Vorlesungsverzeichnis

Fakultät Medien

Winter 2024/25

Stand 29.04.2025

Fakultät Medien **16**

B.A. Medienkultur **16**

Praxismodule 16

Einführungsmodul: Einführung in die Mediengeschichte 16

Einführungsmodul: Einführung in die Medien- und Kulturtheorie 16

Einführungsmodul Medienökonomie 19

Studienmodule 21

Fachgebiet Kulturwissenschaft 21

Archiv 1 21

Archiv 2 21

Archiv- und Literaturforschung 2 21

Authentizität 21

Bildtheorie 22

Bildwissenschaft 23

Die Stadt als Medium 23

Digitale Medienkulturen 23

Dilettantismus und Medienphilosophie 23

Diskursanalyse/Wissenschaftsgeschichte: Geschichte des Vergnügens 23

Diskursanalyse/Wissensgeschichte 23

Diversity 1 24

Diversity 2 24

EMK 3 24

Europäische Medienkultur 1 24

Europäische Medienkultur 3 26

Europäische Medienkultur 3: Crossing Europe 26

Europäische Medienkultur 3: Europäisches Kino 26

Feed Forward: Geschichte und Gegenwart ephemerer Bildkulturen 26

Film in Theorie und Praxis 26

Gegenentwürfe: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze 26

Genre 26

Gesellschaft von unten 26

Infrastrukturen 1 27

Infrastrukturen 2 27

Kapseln 27

Kathedralen 27

Kulturelle Überlieferungen 27
Kulturtechniken 1 27
Kulturtechniken 2 28
Medienästhetik 2 29
Medien der Moden und des Luxus 29
Medienhistoriografie 29
Medienphilosophie 1 29
Nichtstun – Ein Schreibseminar 29
Operative Bilder - Theorien und Phänomene 29
Phantastische Literatur 29
Pop 1 29
Pop 2 30
Ringvorlesung Milieu 30
Soziologische Theorie 30
Stadt erzählen 30
Subalterne Perspektiven 30
Textarbeit 30
The Coming Catastrophe 30
Theorien des Fernsehens 30
transmediale 31
Wahr-Nehmen 31
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste 31
Weltentwürfe 1 31
Weltentwürfe 2 32
Zeichentheorie 32
Fachgebiet Medienwissenschaft 33
Alte Medien 33
An den Quellen der Queerness 33
Archiv 1 33
Bauhaus.Modul: Zeitschrift - Sphäre, Medium, Szene 34
Berlin Alexanderplatz - Transmedial 34
Bilder - Innen und Außen 34
Bild-Forschung 34
Bildtheorie 34
Bildwissenschaft 34

Black Theory 34
Die Lesbarkeit des Menschen. Medien und Kulturtechniken der Physiognomik 34
Die Stadt als Medium 35
Digitale Kulturen 35
Digitale Medienkulturen 35
Digitaler Faschmismus und Gender Politics 35
Digitalisierung 35
Dilettantismus und Medienphilosophie 35
Diskursanalyse/Wissensgeschichte 35
Diversity 1 36
Diversity 2 36
Feed Forward: Geschichte und Gegenwart ephemerer Bildkulturen 36
Film in Theorie und Praxis 36
Filmkritik 36
Flow 37
Geschlechter Lektüren 1 & 2 37
Kathedralen 37
Kulturtechniken 2 37
Medienanthropologie 37
Medienästhetik 1 39
Medienästhetik 2 39
Medienästhetik: Bild & Ereignis 39
Medien der Moden und des Luxus 39
Medien des Rechts 39
Medienhistoriografie 39
Medienphilosophie 1 39
Mediensphären 40
Medientheoretische Lektüren 41
Medien und Dis/Abilities 41
Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren 42
Nichtstun – Ein Schreibseminar 42
Operative Bilder – Theorien und Phänomene 42
Pop 1 42
Pop 2 42
Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität 42
Ringvorlesung Milieu 42

Soziologische Theorie 42
Stadt erzählen 43
Textarbeit 43
The Coming Catastrophe 44
Theorien des Fernsehens 44
Theorie und Geschichte des Digitalen 44
Transcultural Cinema 44
transmediale 44
Unbedingte Universität. Eine medienkulturwissenschaftliche Analyse 44
Von Caligari zu Hitler? 44
Wahr-Nehmen 44
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste 45
Weltentwürfe 2 45
Zeichentheorie 45
Fachgebiet Medienökonomie 45
Grundlagen der Analyse von Medienmärkten 45
Grundlagen Medienökonomie 2 45
Maker Movement und Mikroindustrialisierung 45
Medienökonomie 1 45
Medienökonomie 2 47
Medienökonomie 3 47
Medienökonomie 4 47
Projektmodule 47
Fachgebiet Kulturwissenschaft 47
Archiv- und Literaturforschung 1 47
Archiv- und Literaturforschung 2 47
Digital Humanities 49
Ein Hexentanz. Forschungs- und Wissensbewegungen in Mischformen und Übergängen 49
Elementare Kulturtechniken 49
Kontexte der Moderne 49
Kultursoziologie 1 49
Kultursoziologie 2 49
Kulturtechniken 1 49
Kulturtechniken 2 49
Labor fürs Neue Land - In einem Land nach unserer Zeit. Visionen für die Gesellschaft von morgen 50

Mediale Welten 1 50
Mediale Welten 2 50
Medien des Konsums 50
Medien/Ökologien: Wissen und Wahrnehmen im „Anthropozän” 50
Medienphilosophie 2: Einführung in die Apokalypse 50
Ostasiatische Ästhetik und Philosophie 50
Verhalten: messen, modellieren, modulieren 50
Wie wollen wir frei sein? 51
Wissenschaftsgeschichte 2 51
Medienphilosophie 1 51
Fachgebiet Medienwissenschaft 52
Archiv- und Literaturforschung 1 52
Audiomedien 52
Digitale Kulturen 53
Digital Humanities 53
Elementare Kulturtechniken 53
Kontexte der Moderne 53
Kultursoziologie 1 53
Kultursoziologie 2 53
Kulturtechniken 53
Kulturtechniken 2 53
Mediale Welten 1 53
Medien des Konsums 54
Medienphilosophie 1: Alles, Nichts, Und 54
Medienphilosophie 2 54
Medien- und Körpersoziologie 54
Nachhaltigkeit und Digitalisierung 54
Operative Bilder – Theorien und Phänomene 54
Ostasiatische Ästhetik und Philosophie 54
Perspektivität 54
Politische Ästhethik 55
Schauanordnungen 55
TikTokTaktik/en 55
Wissenschaftsgeschichte 2 55
Künstliche Intelligenzen und ihre Umgebungen 55
Medienphilosophie 1 56

Fachgebiet Medienökonomie 58
Einführungsmodul Medienökonomie 58
Medienökonomie 1 58
Medienökonomie 1: Maker Movement und Mikroindustrialisierung 60
Medienökonomie 2 61
Medienökonomie 3 61
Medienökonomie 3: Organisationen verstehen und strategisch handeln 61
Kolloquien 61
Werk-/Fachmodule 66
M.A. Medienwissenschaft (inkl. Studienprogramm Filmkulturen - Extended Cinema) 69
Basismodule 70
Basismodul Filmkulturen - Extended Cinema 70
Basismodul Medienwissenschaft 70
Studienmodule 71
1968 71
Alte Medien 71
Archiv 71
Basismodul Medienwissenschaft 71
Bildtheorie 71
Bildwissenschaft 72
Black Theory 72
Die Stadt als Medium 72
Digitale Medienkulturen und Sozialität 72
Forschungsseminar Medienanthropologie 73
Infrastrukturen 73
Kulturtechniken 1 73
Kulturtheorien 73
Media and Politics 73
Mediale Historiografien/Wissensgeschichte 74
Mediale Welten 74
Medienanthropologie 74
Medien der Staatlichkeit 74
Medien des Denkens 74
Medienphilosophie 74
Medienphilosophie 1 74
Medienphilosophie: Welt, Technik, Subjekt 75

Mediensoziologie 75
Mediensoziologie 75
Medien und Demokratietheorie 76
Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren 76
Migration der Dinge 76
Ordnung stiften 76
Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität 76
Sharing Subaltern Knowledge 76
The Coming Catastrophe 76
Transcultural Cinema 76
Wahrheit und Wirksamkeit 1 77
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste 77
Wissenschaft und Kunst 77
Projektmodule 77
Archiv- und Literaturforschung 1 - Barock 77
Archiv- und Literaturforschung 2 77
Bauhaus.Intermedia 77
Filmkulturen - Extended Cinema 1 77
Der Horror des Films 78
Existenzweisen 78
Mediale Welten 1 78
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 78
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 78
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films 78
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche 78
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2 78
The Minor Knowledge of Things 79
Filmkulturen - Extended Cinema 2 79
Kulturtechniken 1 81
Kulturtechniken 2 82
Kulturtechniken 2: Mediensubjekte 83
Kulturwissenschaftliches Projektmodul 83
Mediale Welten 1 83
Mediale Welten 1: Perspektiven der Medienökologie 83
Mediale Welten 2 83

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 83
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films 83
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche 83
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2 84
Medienphilosophie 1: Alles, Nichts, Und 84
Medienphilosophie 1 - Übertragungen 84
Medienphilosophie 2 84
Mediensoziologie 1 84
Politische Ästhetik 84
The Minor Knowledge of Things 84
Medienphilosophie 1 84
Kolloquien 86
M.A. Medienmanagement (bis einschließlich PV 18) 89
Studienmodule 89
Diskurse und Praktiken im Medienmanagement 89
Grundlagen Medienmanagement 89
Investition und Finanzierung von Medienunternehmen 90
Marketing und Medien 90
Medienmanagement 90
Medienökonomie 90
Medienrecht I 90
Medienrecht II 90
Ökonomische Theorien 90
Organisation und vernetzte Medien 90
Projektmodule 91
Angewandte empirische Marktforschung 91
Marketing und Medien 91
Medienmanagement 91
Medienökonomie 91
Kolloquien 91
Wahlmodule 93
M.A. Medienmanagement (ab PV 2023) 93
Studienmodule 93
Digitale Ökonomien 93
Innovationsmanagement und Medien 93
Investition und Finanzierung von Medienunternehmen 94

Marketing und Medien 94
Medienökonomik 96
Medienrecht I 96
Medienrecht II 96
Organisation und vernetzte Medien 96
Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik 97
Weiterführende Grundlagen des Medienmanagement 97
Projektmodule 99
Angewandte empirische Marktforschung 99
Innovationsmanagement und Medien 100
Marketing und Medien 100
Medienökonomik 100
Kolloquien 102
Wahlmodule 104
B.Sc. Medieninformatik (bis einschließlich PV11) 106
Informationsverarbeitung 106
Modul Grafische IS 106
Modul Informatik Einführung 106
Modul Informationssysteme 107
Modul Medientechnik 108
Modul Mensch-Maschine-Interaktion I 108
Modul Mensch-Maschine-Interaktion II 108
Modul Software I 109
Modul Software II 109
Mathematik und Modellierung 110
Modul Mathematik I 110
Modul Mathematik II 111
Modul Modellierung 112
Modul Algorithmen 112
Medien 113
Modul Medienwissenschaften 113
Modul Mensch-Maschine-Interaktion I 113
Modul Mensch-Maschine-Interaktion II 114
Projekt- und Einzelarbeit 114
Wahlmodule 124
B.Sc. Medieninformatik (ab PV16) 126

Angewandte Informatik 126
Praktische Informatik 127
Software 128
Informationssysteme 129
Kommunikationssysteme 129
Visual Computing 130
Mensch-Maschine-Interaktion 131
Technische Informatik 131
Medien 131
Formale Grundlagen 131
Mathematik I 131
Mathematik II 132
Informatik Strukturen 133
Theoretische Informatik 133
Projekt- und Einzelarbeit 134
Wahlmodule 145
B.Sc. Informatik (ab PV 20) 147
Formale Grundlagen 147
Angewandte Informatik 149
Schwerpunkt Medieninformatik 153
Schwerpunkt Security and Data Science 154
Wahlpflicht Theoretische Informatik 154
Wahlpflicht Advanced Security 154
Wahlpflicht Advanced Data Science 156
Grafische Informationssysteme 157
Projekt- und Einzelarbeit 158
Informatikprojekt 158
Medieninformatik- oder Gestaltungsprojekt 168
Security- oder Data-Science-Projekt 178
Wahl 183
M.Sc. Computer Science and Media 186
Information Systems 186
Distributed Secure IS 186
Intelligent IS 188
Interactive IS 190
Modeling 192

Modeling 192
Projects 193
Electives 204
M.Sc. Computer Science for Digital Media 213
Modeling 214
Distributed and Secure Systems 214
Intelligent Information Systems 216
Graphical and Interactive Systems 218
Electives 220
Project 230
Specialization 241
M.Sc. Computer Science for Digital Media (ab PV 20) 247
Advanced Computer Science 247
Graphical and Interactive Systems 247
Security and Data Science 251
Specialization 255
Electives 262
Projects 272
M.Sc. Human-Computer Interaction 282
Advanced HCI 283
Electives 284
Information Proc. & Pres. 295
Mobile HCI 295
Projects 295
VR/AR 305
M.Sc. Human-Computer Interaction (ab PV19) 306
HCI Fundamentals 307
Concepts & Methods 307
Psychology 308
HCI Specialisation 308
Specialisation HCI 308
Specialisation Tech 310
HCI Technologies 312
Computer Vision 312
Visual Interfaces 312
Design Theory 313

Research Project 1 314
Research Project 2 324
Electives 335
M.Sc. Digital Engineering 345
Fundamentals (F) 345
Algorithms and Datastructures 345
Applied Mathematics and Stochastics 346
Introduction to Mechanics 347
Mathematics for Data Science 348
Object-oriented Modeling and Programming in Engineering 348
Software Engineering 350
Statistics 350
Structural Dynamics 350
Structural Engineering Models 352
Modelling (M) 352
Advanced Building Information Modeling 352
Complex Dynamics 352
Computer models for physical processes - from observation to simulation 352
Macroscopic Transport Modelling 352
Modelling in the development process 354
Optimization 354
Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS) 354
Simulation and Validation (SaV) 354
Design and Interpretation of Experiments / Signal Processing 354
Experimental Structural Dynamics 356
Extended Finite Elements and Mesh Free Methods 356
Finite Element Methods (FEM) 356
Fundamentals of structural health monitoring (SHM) and intelligent structural systems 357
Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation 357
Simulation Methods in Engineering 357
Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability 357
Visualization and Data Science (VaDS) 357
Complexity Theory 357
Generative Software Engineering 357
Image Analysis and Object Recognition 357
Introduction to Machine Learning 357

Photogrammetric Computer Vision 358
Randomized Algorithms 359
Real-time Rendering 359
Visualization 359
Elective Modules 359
Project 363
M.Sc. Digital Engineering (ab PV 2023) 370
Fundamentals 370
Algorithms and Datastructures 370
Applied Mathematics and Stochastics 370
Introduction to Mechanics 372
Mathematics for Data Science 373
Object-oriented Modeling and Programming in Engineering 373
Software Engineering 374
Statistics 374
Structural Engineering Models 375
Engineering Methods 375
Advanced Building Information Modeling 375
Complex Dynamics 375
Computer Models for Physical Processes - from observation to simulation 375
Design and Interpretation of Experiments 375
Experimental Structural Dynamics 377
Finite Element Methods 377
Indoor Environmental Modeling 378
Introduction to Mobility and Transport 378
Macroscopic Transport Modelling 379
Mechanics of Engineering Materials 380
Microscopic Traffic Simulation 381
Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation 381
Optimization 381
Simulation Methods in Engineering 382
Spatial Information Systems (GIS) 382
Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability 382
Structural Dynamics 382
Computer Science Methods 384
Computer Graphics: Fundamentals of Imaging 384

Formal Methods for Software Engineering 385
Generative Software Engineering 386
Image Analysis and Object Recognition 386
Introdcution to Machine Learning and Data Mining 386
Photogrammetric Computer Vision 386
Search Algorithms 387
Visualization 387
Project 387
Elective Modules 394
---------- **396**
English-taught courses of the Faculty **397**
Bachelor 401
Master 412
Sonderveranstaltungen **430**
Forschungsprojekt: Medien | Information | Organisation 435
IKKM Lectures 2008/09 436
Media Talks: "Medien und Macht" 436

Fakultät Medien

B.A. Medienkultur

Einführungsveranstaltung Medienkultur (B.A.):
Donnerstag, 17.Oktober 2024, 10.00 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum A

Begrüßungsveranstaltung Europäische Medienkultur (B.A.):
Donnerstag, 17.Oktober 2024, 12.00 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum H

Modulbörse Fachbereich Medienwissenschaft
Donnerstag, 17.Oktober 2024, 14.00 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum A
14.00 Uhr • Begrüßung durch Studiengangverantwortliche Prof. Paulus / Dr. Frisch
14.05 Uhr • Vorstellung des BA-Lehrangebots des Fachbereichs Medienmanagement, Prof. Kuchinke
14.25 Uhr • Dozentur Film- und Medienwissenschaft, Dr. Frisch und Dr. Lie, sowie Vorstellung ausgewählter Werkmodule
14.40 Uhr • Digitale Kulturen, Jun.-Prof. Wirth
14.55 Uhr • Geschichte und Theorie der Kulturtechniken, Dr. Hiller
15.10 Uhr • Philosophie und Ästhetik, Prof. Voss
15.25 Uhr • Medienphilosophie, Prof. Engell
15.40 Uhr • Kultur- und Mediensoziologie, Prof. Ziemann
15.55 Uhr • Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte, Prof. Schmidgen
16.10 Uhr • Archiv- und Literaturforschung, Prof. Paulus
16.25 Uhr • Medienanthropologie, Jun.-Prof. Degeling
16.40 Uhr • Dozentur Gesellschaft und Digitalisierung, Dr. Kaldrack
16.55 Uhr • Europäische Medienkultur, Jun.-Prof. Krivanec

Praxismodule

Einführungsmodul: Einführung in die Mediengeschichte

Introductory Module: Introduction to Media History
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Einführungsmodul: Einführung in die Medien- und Kulturtheorie

Introductory Module: Introduction to Media and Culture Theory

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jörg Paulus

417250000 Einführung in die Medientheorie

R. Engell, S. Frisch, I. Kaldrack, E. Krivanec, J. Paulus, H. Schmidgen, C. Voss, S. Wirth, A. Ziemann Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 23.10.2024

Beschreibung

Die Vorlesung wird einen Überblick über maßgebliche Medientheorien des 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts geben und dabei besonderes Augenmerk auf Ansätze und Konzepte legen, die den Studiengangs- und

Forschungsschwerpunkt Weimar auszeichnen. Die Veranstaltung wird von den ProfessorInnen des Studiengangs Medienkultur gemeinsam durchgeführt.
Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodleraum an. Dort finden Sie auch die Termine und Organisationsform der Ringvorlesung sowie die Texte und Materialien, deren Lektüre zur Vorbereitung der jeweiligen Vorlesungstermine obligatorisch ist. Zur Vorlesung finden Übungen statt, die in drei Gruppen durchgeführt werden.

Leistungsnachweis

Klausur

417250001 Einführung in die Filmanalyse

S. Frisch, S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lehrender: Dr. Simon Frisch Ort: Lichthaus Kino, Am Kirschberg 4, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 13:00, Filmsichtung Ort: Lichthaus Kino, Am Kirschberg 4, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Lehrender: PD Dr. Sulgi Lie Ort: Lichthaus Kino, Am Kirschberg 4, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 17:00 - 19:00, Bauhausstraße 11 - R 015, 06.01.2025 - 06.01.2025

Beschreibung

Filme anschauen ist leicht, über das Gesehene zu sprechen, bereitet oft Schwierigkeiten, und Filme in ihrer Komoexität zu erfassen bedarf eines zuwendenden und geübten Blicks. Um die Filmerfahrung zu verarbeiten, zu vertiefen und in Worte zu überführen ist die Analyse ein erster Ansatz. Die Kunst der Filmanalyse besteht darin, den Film genau anzuschauen und zu beschreiben, ohne die Faszination und die Liebe zum Film zu verlieren.

Im Seminar werden die Grundlagen der Filmanalyse erarbeitet. Dazu zählen unter anderem Elemente wie Bild, Farbe, Kostu#m, Schauspielstil, Setdesign, Montage, Ton, Beleuchtung, Narration.

Wichtig: Zum Seminar gehört die obligatorische Filmsichtung für alle Erstsemester Medienkultur Bachelor im Lichthaus-Kino jeden Montag von 11:00-13:00 Uhr.

Bitte melden Sie sich so früh wie möglich im zugehörigen Moodle-Raum an. Dort finden Sie auch alle Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

Bei Fragen schreiben Sie bitte eine Mail an Simon Frisch: simon.frisch@uni-weimar.de

oder an Sulgi Lie: sulgi.lie@uni-weimar.de

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, Übernahme einer Sitzungsmoderation, schriftliche Filmanalyse zum Abschluss

419240028 Propädeutikum/Textanalyse

C. Bolwin, I. Kaldrack, H. Schmidgen Veranst. SWS: 2

Seminar
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, Lehrende: Charlotte Bolwin, ab 22.10.2024
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 014, Lehrende: Dr. Irina Kaldrack, ab 22.10.2024
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Lehrender: Prof. Dr. Henning Schmidgen, ab 24.10.2024

Beschreibung

Im Seminar und der Übung werden Grundlagen zu den Inhalten, Methoden und Praktiken des medienkulturwissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Es geht um das Lesen wissenschaftlicher Texte, um das eigene wissenschaftliche Schreiben – von Mitschriften in Seminar und Vorlesung über Lektüreprotokolle und Exzerpte bis hin zu Hausarbeiten –, um das Recherchieren von Quellen und die Entwicklung eines kritischen Bewusstseins für diese, und um das Reflektieren von wissenschaftlichen Theorien, Methoden und Konzepten sowie um die Entwicklung einer eigenständigen Pespektive auf verschiedene Konzepte und Gegenstände der Medienkultur. Ebenfalls findet das Präsentieren von Wissen und eigenen Gedanken Beachtung. Neben der Beschäftigung mit einschlägigen Texten und Methoden steht die gemeinsame Diskussion und das praktische Ausprobieren und Anwenden im Vordergrund. Inhaltlich fokussiert der Kurs auf die Grundlagen, die in der Vorlesung "Einführung in die Medientheorie" vermittelt werden.

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Bearbeitung aller im Seminar gestellten Aufgaben.

445354 Übung

C. Bolwin, I. Kaldrack, H. Schmidgen Veranst. SWS: 2
Übung
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 014, Lehrende: Dr. Irina Kaldrack, ab 22.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Lehrende: Charlotte Bolwin, ab 22.10.2024
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Lehrender: Prof. Dr. Henning Schmidgen, ab 24.10.2024

Beschreibung

Das Seminar ergänzt und vertieft die damit verbundene, vorausgehende "Einführung in die Textanalyse".

"Im Seminar und der Übung "Textanalyse" werden Grundlagen zu den Inhalten, Methoden und Praktiken des medienkulturwissenschaftlichen Arbeitens vermittelt. Dabei geht es um das Lesen wissenschaftlicher Texte, um das eigene wissenschaftliche Schreiben – von Mitschriften in Seminar und Vorlesung über Lektüreprotokolle und Exzerpte bis hin zu Hausarbeiten –, um das Recherchieren von Quellen und die Entwicklung eines kritischen Bewusstseins für Quellen, und um das Reflektieren von wissenschaftlichen Theorien, Methoden und Konzepten und um die Entwicklung einer eigenständigen Pespektive auf verschiedene Konzepte und Gegenstände der Medienkultur. Ebenfalls findet das Präsentieren von Wissen und eigenen Gedanken Beachtung, wie es im Hochschulkontext v.a. in Form von mündlichen Beiträgen (z.B. in Form von sog. Referaten) eine Rolle spielt. Neben der Beschäftigung mit einschlägigen Texten und Methoden steht in der kombinierten Veranstaltung die gemeinsame Diskussion und das praktische Ausprobieren und Anwenden im Vordergrund, weshalb die Anwesenheit der Teilnehmenden zentrales Element des Kurses ist. Der Kurs bietet darüber hinaus Raum für die Vertiefung der Inhalte der Vorlesung "Einführung in die Medientheorie". Textgrundlage sind v.a. Texte aus dem Reader "Grundlagentexte der Medienkultur" (ein PDF wird bereitgestellt)."

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Bearbeitung aller im Seminar gestellten Aufgaben.

Bauhaus Filmclub

Tutorium
Do, wöch., 19:00 - 21:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Kinoraum 112, ab 07.11.2024

Beschreibung

Tutorium zum Seminar "Einführung in die Filmanalyse"

Der Bauhaus Filmclub bietet die Möglichkeit einer studentischen Begegnungsstätte rund um das Thema Film & Kino. Im Kern davon steht die gemeinsame Sichtung von Filmen verschiedenster Gattungen, Herkunftsländer und Entstehungsperioden. Von Klassikern der Filmgeschichte über obskure Objekte des Genrekinos des 20. Jahrhunderts bis hin zum Populärkino der letzten 10 Jahre können hier Filme gemeinsam erlebt und ergründet werden, um der Fragmentierung des Zuschauerdaseins entgegenzuwirken. Unser Programm ist der Idee verschrieben, die Möglichkeit für kinematographische Reisen zu bieten, auf denen man (sich) entdecken, verlieren, entspannen, herausfordern, und vor Allem erleben kann, wie es nur die Gruppenerfahrung hergibt.

Bemerkung

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Studentische Tutor*innen: Joni Knobbe, Abena Freund, Marcela Rohrmann

Einführungsmodul Medienökonomie

Introductory Module: Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

424250019 Begleitkurs "Einführung in die Betriebswirtschaftslehre"

N.N. Veranst. SWS: 2
Seminar
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 08.11.2024

Beschreibung

Im Begleitkurs „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre” werden gezielt Inhalte aus der Vorlesung zur „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre” aufgegriffen und vertiefend bearbeitet.

Bemerkung

Dozent: Adrian Mathejczyk

Voraussetzungen

Verpflichtende Teilnahme im Rahmen des Einführungsmoduls Medienökonomie. Einschreibung im entsprechenden Moodle-Raum.

Leistungsnachweis

Leistungsnachweis im Rahmen der Vorlesung Einführung in die BWL.

4447520 Einführung in die Volkswirtschaftslehre

B. Kuchinke Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 22.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Klausur (90 min.), 12.02.2025 - 12.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Klausur (60 min.) , M 13C, HS A, 19.02.2025 - 19.02.2025

Beschreibung

In der Veranstaltung „Einführung in die Volkswirtschaftslehre” erfolgt eine Einführung in die Bereiche Mikroökonomie, Makroökonomie und Wirtschaftspolitik. Ziel ist es, BA-Studierenden aus nicht ökonomischen Studiengängen einen breiten, ersten Einblick in die Volkswirtschaftslehre zu geben. Die Vorlesung verbindet hierbei Theorie (Mikroökonomie, Makroökonomie) und Anwendung (Wirtschaftspolitik). Damit sollen die Studierenden am Ende der Veranstaltung in der Lage sein, volkswirtschaftliche Fragestellungen, auch mit aktuellem Bezug, einordnen und beantworten zu können.

Im Rahmen der Veranstaltung zur Mikroökonomie werden zunächst grundlegende Tatbestände zur Haushalts- und Unternehmenstheorie erarbeitet. Als Beispiele sind der optimale Haushalts- und Produktionsplan zu nennen. Bei der Makroökonomie wird zum einen der Grundriss der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vorgestellt, an dessen Ende die Berechnung von Größen wie dem BIP oder dem BNP stehen. Zum anderen werden makroökonomische Funktionen, z. B. hinsichtlich des Konsums oder der Investition, erörtert. Im Bereich der Wirtschaftspolitik werden aktuelle Fragestellungen bearbeitet. Der Bereich Geldpolitik wird hierbei – aus gegebenem Anlass – den größten Teil einnehmen.

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit dem Begleitkurs „Einführung in die Volkswirtschaftslehre” (90 min, 90 Punkte)

4449243 Begleitkurs "Einführung in die Volkswirtschaftslehre"

N.N. Veranst. SWS: 2
Seminar
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 08.11.2024

Beschreibung

Im Begleitkurs „Einführung in die Volkswirtschaftslehre” werden gezielt Inhalte aus der Vorlesung zur „Einführung in die Volkswirtschaftslehre” aufgegriffen und vertiefend bearbeitet.

Bemerkung

Dozenten: Natalie Röhniß, Pauline Rudolf

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit der Vorlesung „Einführung in die Volkswirtschaftslehre” (90 min, 90 Punkte)

902001 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

N. Seitz, B. Bode Veranst. SWS: 2
Integrierte Vorlesung
Di, wöch., 19:00 - 20:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 29.10.2024

Beschreibung

Studierende verfügen über Grundkenntnisse der verschiedenen betriebs- und volkswirtschaftlichen Teilbereiche sowie deren Zusammenhänge. Sie können wesentliche Sachprobleme verstehen, aktuelles Wirtschaftsgeschehen ökonomisch einordnen, kritisch und unter Überprüfung von Nachhaltigkeitsauswirkungen hinterfragen und Theorien auf praktische Fallbeispiele anwenden.

Ausgehend von den Grundlagen unternehmerischen Handelns und einem Grundverständnis der nachhaltigen Betriebswirtschaftslehre werden im Rahmen der Veranstaltung die folgenden Themengebiete erarbeitet: Marketing (Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik), Produktion von Gütern und Dienstleistungen, Beschaffung und Supply Chain Management, Personalwirtschaft, Organisation, Konstitutive Entscheidungen (Wahl und Wechsel der Rechtsform), Finanzierung, Rechnungswesen und Controlling, Nachhaltiges Management und Technologie- und Innovationsmanagement.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Students have basic knowledge of the various business and economic subareas as well as their correlations. They can understand essential issues, economically classify current economic events, critically scrutinize sustainability impacts and apply theories to practical case studies.

Based on the fundamentals of entrepreneurial activity and a basic understanding of sustainable business administration, the following topics will be developed during the course: Marketing (product, pricing, distribution and communication policies), production of goods and services, procurement and supply chain management, human resources, organization, constitutive decisions (choice and change of legal form), financing, accounting and controlling, sustainable management and technology and innovation management.

Bemerkung

Bitte tragen Sie sich zum Semesterstart in den Moodle-Kurs „Einführung in die BWL" ein.
Sämtliche Kommunikation findet dort statt.

Please register for the Moodle course "Einführung in die BWL" at the start of the semester.
All communication takes place there.

Studienmodule

Fachgebiet Kulturwissenschaft

Archiv 1

Archive 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Archiv 2

Archive 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Archiv- und Literaturforschung 2

Archive and Literature Research 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Authentizität

Authenticity

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

424250001 Authentisches Bild und authentisierende Form

S. Frisch Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, ab 24.10.2024

Beschreibung

Der Begriff der Authentizität ist meist ein Gegenbegriff zur Inszenierung oder Verstellung und wird zugleich zu einem Synonym für Wirklichkeit, Wahrhaftigkeit oder Echtheit benutzt. Dabei werden Begriffsprobleme überspielt. Wortmanns Buch widmet sich der Vermittlung des Authentizitätseindrucks und untersucht die Inszenierungsform des Authentischen (und in seinen synonymen Abwandlungen der Echtheit, Wahrhaftigkeit oder Wirklichkeit) in einer kulturhistorischen Darstellung von der Antike bis zum Dokumentarfilm. Dabei geht es darum, wie die Inszenierung des Authentischen als Gegenbegriff zum Inszenierten funktioniert: Die Authentifizierung gehorcht immer kulturellen Kontexten und Bilder werden von ihrer Fragwürdigkeit befreit durch die Legende im Mittelalter, das Image vom Künstler als Genie in der Renaissance oder ethische Redlichkeitsdiskurse im Dokumentarfilm. Damit geht es in dem Buch auch um die Basisstrukturen von Kulturen, die immer auf der Konstruktion von unhinterfragbaren Grundgewißheiten, in der Dichotomie von Authentischem und Inszenierten, aufbaut.

Im Seminar werden wir uns vor allem der Lektüre des Buches von Volker Wortmann widmen: Volker Wortmann: Authentisches Bild und authentisierende Form. Köln: von Halem, 2023 (2. überarb. Auflage)

Leistungsnachweis

Schriftliche Arbeiten im Seminarverlauf

424250019 Wozu Wahrheit? Zur Aktualität Friedrich Nietzsches

H. Heit Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 014, 23.10.2024 - 23.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 07.11.2024
Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, 18.11.2024 - 18.11.2024

Beschreibung

Das Denken Friedrich Nietzsches erweist sich seit über 100 Jahren von stets erneuter Inspirationskraft in den unterschiedlichsten Bereichen der Philosophie, der Kunst, Medien und Kulturwissenschaften. In dieser Vorlesung werden die zentralen Themen in der intellektuellen Entwicklung Nietzsches vorgestellt und auf ihre Aktualität hin befragt. Dabei geht es um seine Beiträge zu Themen wie Vernunftkritik, Schreibpraktiken, Nationalismus, gerechte Sprache, Antisemitismus, Geschlecht, Selbstsorge, Moral und Ökologie.

Bemerkung

Lehrender: Prof. Dr. Helmut Heit

Voraussetzungen

Essay, Hausarbeit

Bildtheorie

Image Theory
Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

Bildwissenschaft

Image Science
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

Die Stadt als Medium

The City As Medium
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Digitale Medienkulturen

Digital Media Cultures

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Dilettantismus und Medienphilosophie

Dilettantism and Media Philosophy
Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

Diskursanalyse/Wissenschaftsgeschichte: Geschichte des Vergnügens

Discourse Analysis/History of Science: History of Entertainment

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Diskursanalyse/Wissensgeschichte

Discourse Analysis/History of Knowledge

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

424250008 Digitales Wissen

J. Hess Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar "Digitales Wissen" widmet sich der medienhistorischen Untersuchung der Digitalisierung von Wissen. Im Fokus stehen die Fragen, wann, wie und warum Wissen digital wird. Wir betrachten dazu verschiedene historische Formen und Systeme der Wissensorganisation. Damit soll die Verbindung von Digitalisierung und Wissensgesellschaft anhand von deren gemeinsamen medientechnischen und praktischen Entwicklungslinien besser verstanden werden.

Leistungsnachweis

Anwesenheit, Mitarbeit, Referat, Hausarbeit in einem der Modulteile

424250018 Wissenschaft, Medien und Kultur um die Jahrhundertwenden (1800/1900/2000)

J. Paulus Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 19:00 - 20:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Seminar fragt nach kulturellen und wissenschaftlichen Transformationen um die Jahrhundertwenden 1800, 1900 und 2000 und nach den medialen Voraussetzungen und Folgen dieser Transformationen.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Präsentation, Studienarbeit in einem der beiden Teilmodule

Diversity 1

Diversity 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Diversity 2

Diversity 2
Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

EMK 3

EMK 3
Modulverantwortliche: Dr. des. Nicole Kandioler

Europäische Medienkultur 1

European Media Culture 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

424250009 Europäische Zugehörigkeit(en)

K. Hettich Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 24.10.2024

Beschreibung

Das Seminar widmet sich der Erfahrung, Herstellung und Darstellung von Zugehörigkeit(en) im europäischen Kontext. Anhand ausgewählter Theorietexte und Medienbeispiele werden wir die vielfältigen Dimensionen europäischer Identität und Kultur beleuchten. Welche Rolle spielen Medien bei der Konstruktion, Repräsentation und Verhandlung europäischer Zugehörigkeit(en)? Einen Schwerpunkt wird die gemeinsame Analyse von Filmen sowie anderen medialen Erfahrungsräumen und Narrativen bilden. Mit welchen Mitteln werden Inklusion und Exklusion über ästhetische Erfahrung vermittelt, und welche kulturellen und politischen Implikationen hat dies? Ziel des Seminars ist es, ein tieferes Verständnis der komplexen und dynamischen Prozesse der medialen Identitätsbildung im heutigen Europa zu entwickeln.

Voraussetzungen

- Belegung des gesamten EMK1-Moduls

- Französischkenntnisse wünschenswert

Leistungsnachweis

- Gruppenreferat mit Thesenpapier

- Hausarbeit (ca. 12-15 S.) oder Kurzessay (ca. 3 S.) (je nachdem, welcher Abschluss im anderen Seminar des Moduls gewählt wird)

- Lektüren und Sichtungen zu Hause, aktive Beteiligung an den Seminardiskussionen

424250022 Zur transnationalen Zirkulation von kulturellen Artefakten, Akteur*innen und Praktiken in Europa

E. Krivanec Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Seminar wird sich auf die Spuren materieller Kultur, aber auch immaterieller kultureller Praktiken, Stile und Formen in ihrer grenzüberschreitenden Zirkulation in Europa und darüber hinaus begeben. Von den ca. 30.000 Jahre alten Frauenstatuetten, die weite Wege, sogar über die Alpen oder um sie herum zurückgelegt haben müssen, über die Wanderungen und Sprünge neuer Ideen im Zeitalter der Aufklärung – die häufig mittels internationaler, mehrsprachiger Zeitschriften von Statten ging, hin zur entgrenzten Zirkulation digitaler Bilder in Echtzeit, haben diese Bewegungen und die damit einhergehende Beweglichkeit Europa in seiner Vielheit und Verbundenheit geprägt. Doch natürlich ist mit dem Transport – häufig der Verschiffung – kultureller Artefakte von einem Ort zu einem anderen in vielen Fällen ein kriegerischer und/oder kolonialer Gestus verbunden, dessen Folgen bis heute wirkmächtig sind.

Kulturwissenschaftliche Theorien und Methoden haben sich schon zumindest seit Beginn des 20. Jahrhunderts mit der Untersuchung solcher *circuits* und Verbindungswege befasst: von Walter Benjamins materialistischer Geschichtsschreibung, die die Lumpen, den Abfall in ihr historisches Recht setzen will, über die Ideen des sowjetischen Avantgarde-Schriftstellers Sergeij Tretjakow zur ”Biographie des Dings”, die in jüngerer Zeit zur kulturwissenschaftlichen Methode der „Objektbiographie” ausgebaut wurde und mit der Provenienzforschung, die zunächst in Bezug auf in der Zeit des Nationalsozialismus arisierte und gestohlene Kunstwerke, heute wesentlich auch unter postkolonialen Vorzeichen von staatlich eingesetzten Kommissionen, Museen oder zivilgesellschaftlichen Initiativen durchgeführt und angestoßen wird, einen großen Anwendungsbereich gefunden hat, hin zu den vielen strukturalistischen, poststrukturalistischen, netzwerktheoretischen Modellen zu kulturellem Austausch, zum Nomadischen oder zur verteilten Handlungsmacht heterogener Aktanten/Akteure (Menschen, nicht-menschliche Lebewesen, Dinge) in Netzwerken in der Akteur-Netzwerk-Theorie.

Leistungsnachweis

Hausarbeit in einem der SE des Studienmoduls; schriftlicher Kurzessay bei Abgabe der Hausarbeit im anderen SE; mündliche Präsentation; mündliche Mitarbeit

Europäische Medienkultur 3

European Media Culture 3
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Europäische Medienkultur 3: Crossing Europe

European Media Culture 3: Crossing Europe
Modulverantwortliche: Katja Hettich, M.A.

Europäische Medienkultur 3: Europäisches Kino

European Media Culture 3: European Cinema

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Feed Forward: Geschichte und Gegenwart ephemerer Bildkulturen

Feed Forward: History und Present pf Ephemeral Image Cultures

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Film in Theorie und Praxis

Film in Theory and Practice

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Gegenentwürfe: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze

Counter Concepts: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Genre

Genre
Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

Gesellschaft von unten

Society – a view from below

Modulverantwortlicher: Vert.-Prof. Dr. Michael Cuntz

Infrastrukturen 1

Infrastructures 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

Infrastrukturen 2

Infrastructures 2

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Gabriele Schabacher

Kapseln

Capsules

Modulverantwortliche: Vertr.-Prof. Dr. Rebekka Ladewig

Kathedralen

Cathedrals

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Kulturelle Überlieferungen

Cultural Traditions

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Kulturtechniken 1

Cultural Techniques 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

424250011 Medien der Selbstmitteilung

K. Hettich Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 23.10.2024

Beschreibung

Briefe, Tagebücher, Autobiografien, Autofiktionen, Selbstbildnisse, Performance-Kunst, Mixtapes, Blogs, Vlogs, Social Media-Posts, Podcasts, TikToks – Medien dienen auf vielfältige Weise dem Ausdruck und der Vermittlung persönlicher Identität, individueller Erfahrungen und subjektiver Sichtweisen.

In diesem Seminar untersuchen wir verschiedene Formen medialer Selbstmitteilung, die Menschen an den Geschichten und Erfahrungen anderer teilhaben und sie mit ihnen in Verbindung treten lassen. Dabei werden wir theoretische Ansätze, u.a. aus der Medienkulturwissenschaft, Narratologie und Autobiographietheorie heranziehen, um die Funktionen und Auswirkungen dieser Medienformen zu verstehen. Zentralen Fragen des Seminars sind: Wie nutzen Menschen Medien, um ihre persönliche Erfahrungen mitzuteilen oder an Fremderfahrungen Anteil zu nehmen? Inwiefern dienen Medien nicht nur der Repräsentation und Mitteilung dieser Erfahrungen, sondern formen sie mit oder stellen sie gar her? Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten, Transformationen und Kontinuitäten lassen sich mit Blick auf verschiedene Medienkonstellationen in unterschiedlichen kulturhistorischen und sozialen Kontexten beobachten?

Leistungsnachweis

- Präsentation

- Hausarbeit (ca. 12-15 S.) oder Kurzessay (ca. 3 S.) (je nachdem, welcher Abschluss im anderen Seminar des Moduls gewählt wird)

- Lektüren und Sichtungen zu Hause, aktive Beteiligung an den Seminardiskussionen

424250023 Briefe im Film – Filme als Brief

E. Krivanec Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 24.10.2024

Beschreibung

Mit der Einführung der Funktion der ”Videonachricht” bei *whatsapp*, die laut App-Betreiber*innen „eine unterhaltsame Möglichkeit bieten [soll], Momente zu teilen und das dank Video auch gleich mit den zugehörigen Emotionen” hat sich das Verhältnis von Brief und Film, genauer von kurzen Videobotschaften als privaten Nachrichten, neuerlich verstärkt. Ein Verhältnis, das seit Anbeginn der Kinematographie auf mehreren Ebenen besteht. Zum einen sind Briefe sehr beliebte handlungsauslösende aber auch handlungsentscheidende kinematographische Objekte, die bestimmte Filmgenres mit je spezifischen Funktionen wie einen roten Faden durchziehen. Sie werden geschrieben, gefaltet, verschlossen, mit Briefmarken oder Siegeln versehen, verschickt, aufgegeben, versteckt, verloren, gefunden, geöffnet, gelesen oder vorgelesen, achtlos weggelegt oder sorgfältig aufbewahrt, zerrissen oder geküsst. Sie überwinden räumliche und zeitliche Distanzen, eröffnen Zeitebenen jenseits der linearen Erzählung, schaffen Verbindung oder Entzweiung, Aufklärung oder Verwirrung, Konflikt oder Versöhnung. Sie dienen der Verstärkung von Intimität zwischen Figur/en und Rezipient*in, doch zuweilen auch dem Hereinholen der politischen Großwetterlage in private Räume und Situationen. Andererseits sind Filme als Material – also die konkreten Filmrollen – von Anfang an auf ihre Zirkulation angewiesen. Sie werden mittels Post oder anderen Vertriebs- und Verleihkanälen verschickt, ins Exil verschifft, auf abenteuerliche Weise in Koffern vor Verbot und Vernichtung gerettet, an jüngere Generationen als Vermächtnis und Erinnerung an ihre Vorfahren oder auch nur an ihre eigene Kindheit weitergegeben, wie Briefe und andere Familienarchivalien auf Dachböden oder in schwer zugänglichen Schränken verräumt, mit kaum entzifferbaren Beschriftungen versehen, in glücklichen Fällen schließlich an Film- und andere audiovisuelle Archive weitergegeben und dort professionell vor dem Verschwinden aber auch vor dem buchstäblichen Zerfall bewahrt.

Leistungsnachweis

Hausarbeit in einem der SE des Studienmoduls; schriftlicher Kurzessay bei Abgabe der Hausarbeit im anderen SE; Moderation und mündliche Mitarbeit

Kulturtechniken 2

Cultural Techniques 2

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

Medienästhetik 2

Media Aesthetics 2

Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

Medien der Moden und des Luxus

Media of Fashion and luxury

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Medienhistoriografie

Media Historiography

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Medienphilosophie 1

Media Philosophy 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Nichtstun – Ein Schreibseminar

Doing nothing

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Operative Bilder - Theorien und Phänomene

Operative Images – Theories and Phenomena
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Phantastische Literatur

Fantastic Fiction and Literary Imagination

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Pop 1

Pop 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Pop 2

Pop 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Ringvorlesung Milieu

Lecture Series Milieu

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Soziologische Theorie

Sociological Theory

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Stadt erzählen

Narrating The City

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Subalterne Perspektiven

Subaltern Perspectives

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Textarbeit

The Coming Catastrophe

Die kommende Katastrophe

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

Theorien des Fernsehens

Theories of Television

Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

transmediale

transmediale

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Wahr-Nehmen

Perception

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste

Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Weltentwürfe 1

Design of Worlds 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

424250006 Das kollektive Gedächtnis

H. Schmidgen Veranst. SWS: 2
Seminar
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 25.10.2024

Beschreibung

Die von Maurice Halbwachs 1939 vorgelegte Studie ist das zentrale Werk einer sozialpsychologischen Theorie der Erinnerung. Erinnern ist demzufolge nicht einfach eine individuelle Fähigkeit, die vor allem im Gehirn verankert ist, sondern eine kollektive Tätigkeit, die mit bestimmten Dingen und Räumen verbunden ist. Die soziale Gruppe ermöglicht es den Individuen, die Erinnerung durch Erzählungen und Rituale zu erschließen, welche ihrerseits durch Artefakte und Symbole vermittelt werden. Das Seminar ist als Lektürekurs angelegt. Es erschließt die Grundzüge der Gedächtnistheorie von Halbwachs und verortet diese in den aktuellen Debatten der Kultur- und Gesellschaftswissenschaft. Zugleich reflektiert das Seminar die Tatsache, dass Halbwachs 1945 im Konzentrationslager Buchenwald ermordert wurde. Das Audimax der BUW wird im Herbst in „Maurice Halbwachs-Auditorium” umbenannt, um an diesen Sachverhalt zu erinnern.

Leistungsnachweis

Referat, Hausarbeit

424250010 Medien der Erinnerung

H. Schmidgen Veranst. SWS: 2
Seminar
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 25.10.2024

Beschreibung

Die Schrift, die Fotografie, der Film – dies sind offensichtlich Medien der Erinnerung. Dieser Befund bestätigt sich unter den Bedingungen digitaler Kultur, auch wenn sich das, was Erinnerung heißt, dabei erheblich verändert hat. Das Seminar erkundet dieser Veränderungen, wirft aber zugleich einen Blick auf analoge Formen der Rekollektion: Archive und Museen, Denkmäler und Gedenkstätten. Ziel ist es, einen umfassenden Begriff von Erinnerungsmedien zu gewinnen, der auch auf die politischen Herausforderungen der Gegenwart antworten kann. Geplant sind Exkursionen zu ausgewählten Erinnerungsstätten in Weimar: dem Goethe- und Bauhaus-Museum, Nietzsche-Archiv, Denkmal der Märzgefallenen usw. Auch das sanierte Gebäude in der Bauhausstr. 11, das von der Fakultät Medien genutzt, wird in die Arbeit einbezogen.

Leistungsnachweis

Referat, Hausarbeit

Weltentwürfe 2

Design of Worlds 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Zeichentheorie

Theory of Signs

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

424250020 Zeichentheorie

C. Schinzel Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, ab 22.10.2024

Beschreibung

Zeichentheorie beginnt bereits hier, mit diesem Text, den Sie gerade lesen, mit all seinen Buchstaben und Satzzeichen. Und es geht weiter: mit der Sprache, den Lauten, der Anordnung der Worte in einem Satz. Zeichen sind zudem grundlegend für Wissenschaft, für Technik und für Kunst. Man findet sie in Form von Diagrammen, Graphen, Zahlen und Statistiken. Zeichen tauchen auf als Symptom in der Medizin und als fossile Überreste in der Archäologie. Zeichen können Gesten, Riten, Farben und Töne sein. Sie können als Icons auf dem Computerbildschirm auftauchen, oder als Benachrichtigungshinweise auf dem Handy.

Bei so vielen Zeichen stellt sich unweigerlich die Frage: was ist eigentlich ein Zeichen, wenn – so scheint es – potenziell alles ein Zeichen sein kann? Wie wird etwas zum Zeichen? Und was tun Zeichen eigentlich?

Das Seminar widmet sich in Textlektüren und Objektstudien einschlägigen Aspekten und Positionen der Zeichentheorie, darunter Strukturalismus, Poststrukturalismus und Pragmatismus. Es werden dabei Texte und Positionen von u.a. Charles Sanders Peirce, Ferdinand de Saussure, Jacques Derrida, Jacques Lacan und Roland Barthes gelesen und diskutiert.

Historische Zeichenregime sind dabei ebenso Gegenstand der Betrachtung wie gegenwärtige Beispiele. Im Mittelpunkt des Seminars stehen kulturtechnische Aspekte und der Zusammenhang zwischen Zeichen, Kultur und Formen der Symbolisierung mit all ihren Verweisen, Beziehungen und Strukturen.

Leistungsnachweis

aktive Teilnahme, Referat, Hausarbeit

424250021 Einführung in die Critical Code Studies

C. Schinzel Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 13.11.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 27.11.2024 - 27.11.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 04.12.2024 - 04.12.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 08.01.2025 - 08.01.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 22.01.2025 - 22.01.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Projektraum 003, 05.02.2025 - 05.02.2025

Beschreibung

Computer Codes und Algorithmen sind die Grundlage der digitalen Welt: sie steuern unsere Computer, verorten unsere Smartphones und ermöglichen unsere digitale Kommunikation. So selbstverständlich wie diese Tatsache auch ist, so selbstverständlich ist aber auch, dass Computer Code im alltäglichen Umgang mit digitalen Technologien nicht sichtbar ist. Denn er verbirgt sich hinter den Interfaces und grafischen Benutzeroberflächen.

Wie also kann man etwas untersuchen, das sich jenseits der Bildschirme befindet? Kann man Code überhaupt kultur- und medienwissenschaftlich untersuchen? Und noch grundsätzlicher gefragt: was ist Code überhaupt? Dieses Seminar gibt einen Einblick in die noch ziemlich junge Disziplin der Critical Code Studies. Es geht der Frage nach, was Code überhaupt ist, es betrachtet Codierungs- und Zeichenpraktiken und es diskutiert das große gestalterische Potential symbolverarbeitender Maschinen.

Schließlich werden verschiedene Herangehensweisen vorgestellt, wie man den Untersuchungsgegenstand Computer Code begreif- und erforschbar machen kann. Dabei zeigt sich, dass es sich nicht bloß um funktionale Aspekte handeln muss. Code kann viele Seiten haben: von sozialen Implikationen, über historische Kontexte, über Praktiken des Ein- und Ausschlusses, bis hin zu einer eigenen Ästhetik und einer Welt voller Poesie.

Ergänzt wird das Seminar durch Beispiele und Objektstudien aus dem Bereich der Internetkunst und des Creative Coding, die teils spielerisch, teils kritisch das Verhältnis von Code und Darstellung auf dem Bildschirm verhandeln.

Leistungsnachweis

aktive Teilnahme, Referat, Hausarbeit

Fachgebiet Medienwissenschaft

Alte Medien

Old Media

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

An den Quellen der Queerness

At the sources of queerness

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Archiv 1

Archives 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Bauhaus.Modul: Zeitschrift - Sphäre, Medium, Szene

Bauhaus.Module: Magazine(s) -Spehere, Medium, Scene

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Berlin Alexanderplatz - Transmedial

Berlin Alexanderplatz – Transmedial

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Bilder - Innen und Außen

Images - Inside and outside
Modulverantwortlicher: Dr. Jan Völker

Bild-Forschung

Image-Research
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Bildtheorie

Image Theory
Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

Bildwissenschaft

Image Science
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

Black Theory

Black Theory
Modulverantwortliche: Dr. des. Manuela Klaut, Dr. Katia Schwerzmann

Die Lesbarkeit des Menschen. Medien und Kulturtechniken der Physiognomik

Reading Human Nature. Media and Cultural Techniques of Physiognomy

Modulverantwortliche: Anne Ortner, Diplom-Kulturwissenschaftlerin (Medien)

Die Stadt als Medium

The City As Medium
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Digitale Kulturen

Digital Cultures
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Digitale Medienkulturen

Digital Media Cultures

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Digitaler Faschmismus und Gender Politics

Digital Fascism and Gender Politics

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Digitalisierung

Digitisation

Modulverantwortlicher: Dr. Christoph Engemann

Dilettantismus und Medienphilosophie

Dilettantism and Media Philosophy
Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

Diskursanalyse/Wissensgeschichte

Discourse Analysis/History of Science

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

424250008 Digitales Wissen

J. Hess Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar "Digitales Wissen" widmet sich der medienhistorischen Untersuchung der Digitalisierung von Wissen. Im Fokus stehen die Fragen, wann, wie und warum Wissen digital wird. Wir betrachten dazu verschiedene historische Formen und Systeme der Wissensorganisation. Damit soll die Verbindung von Digitalisierung und

Wissensgesellschaft anhand von deren gemeinsamen medientechnischen und praktischen Entwicklungslinien besser verstanden werden.

Leistungsnachweis

Anwesenheit, Mitarbeit, Referat, Hausarbeit in einem der Modulteile

424250018 Wissenschaft, Medien und Kultur um die Jahrhundertwenden (1800/1900/2000)

J. Paulus Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 19:00 - 20:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Seminar fragt nach kulturellen und wissenschaftlichen Transformationen um die Jahrhundertwenden 1800, 1900 und 2000 und nach den medialen Voraussetzungen und Folgen dieser Transformationen.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Präsentation, Studienarbeit in einem der beiden Teilmodule

Diversity 1

Diversity 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Diversity 2

Diversity 2

Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

Feed Forward: Geschichte und Gegenwart ephemerer Bildkulturen

Feed Forward: History and Present of Ephemeral Image Cultures

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Film in Theorie und Praxis

Film in Theory and Practice

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Filmkritik

Film Criticism

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

Flow

Flow

Modulverantwortlicher: M.A.Nicolas Oxen

Geschlechter Lektüren 1 & 2

Gender Readings 1 & 2

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

Kathedralen

Cathedrals

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Kulturtechniken 2

Cultural Techniques 2
Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

Medienanthropologie

Media Anthropology

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Jasmin Degeling

424250012 Medien des Antisemitismus

E. Krivanec Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 23.10.2024

Beschreibung

„Der Bankier wie der Intellektuelle, Geld und Geist, die Exponenten der Zirkulation, sind das verleugnete Wunschbild der durch Herrschaft Verstümmelten, dessen die Herrschaft sich zu ihrer eigenen Verewigung bedient.” schreiben Theodor W. Adorno und Max Horkheimer (mit Leo Löwenthal) im Sommer 1943 im fünften und letzten Kapitel der *Dialektik der Aufklärung* und beschreiben so – inmitten der Judenvernichtung in Europa – den Antisemitismus sowohl in psychoanalytischen wie auch in marxistisch-kapitalismuskritischen Termini als Herrschaftsinstrument und als spezifischen Affekt, der strukturell von Rassismus und anderen Überlegenheitsaffekten zu unterscheiden ist.
Das Seminar wird sich nach einer ersten theoretischen Annäherung an das Phänomen und die Funktionsweisen des Antisemitismus in ihrer *longue durée* vor allem den spezifischen *Medien* widmen, die der Antisemitismus im Lauf der Geschichte benutzt und hervorgebracht hat, um eine im wesentlichen unsinnliche Differenz zu markieren, zu naturalisieren und im Faschismus, wie Adorno sagt, zur „Gegenrasse”, zum „negativen Prinzip” schlechthin zu

stilisieren. Antijüdische Mythen, Zerrbilder und Stereotypen, die sich bereits in der Antike herausbildeten, wurden vom entstehenden und abgrenzungsbedürftigen Christentum übernommen und zur jüdischen „Kollektivschuld" am Tod Christi systematisiert. Im Mittelalter waren es etwa die Regelwerke der Zünfte oder religiöse Vorschriften, die Christen die Zinsnahme verboten, die zum systematischen Ausschluss der Juden aus vielen Berufen und zur Fixierung des Stereotyps des „Wucherjuden", also die auch von Adorno angesprochene Assoziation von Juden und Geld, führten. Dazu kam ab etwa 1200 die räumliche Ausgrenzung der Juden und Jüdinnen in Ghettos oder Judengassen und ihre Markierung mittels Kleidervorschriften. Um 1800 bildeten Juden und Jüdinnen die größte nichtchristliche Minderheit in den meisten mitteleuropäischen Staaten, sie gehörten großteils der Unterschicht an und waren von permanenter Ausgrenzung und wiederkehrenden Pogromen betroffen. Im Zuge der Verbreitung der Ideen der Aufklärung wurden, 1781 im Habsburgerreich das sog. „Toleranzpatent" erlassen und 1791 im post-revolutionären Frankreich Juden und Jüdinnen erstmals die vollen Bürger*innenrechte zugestanden. Zugleich mit dem aufklärerischen Toleranzbestreben tritt aber auch ein wissenschaftlicher, im Sinne einer sozialdarwinistischen Rassenlehre argumentierender Antisemitismus auf den Plan, der eine Menge *neuer Medien* nutzt und hervorbringt. Dies reicht von Silhouetten und Scherenschnitten in der Physiognomik Johann Caspar Lavaters, den Schädelvermessungen und rassenanthropologischen Fotografien in der Rassenkunde des 19. und 20. Jahrhunderts, der Karikatur in der populären Publizistik, der Figur des ruhelosen und illoyalen „ewigen Juden" in der Literatur, hin zu einer antimodernistischen Kulturkritik, die künstlerische Werke von Juden und Jüdinnen, sei es in der Musik, in der bildenden Kunst, am Theater oder in der Literatur als unmoralisch, scham- und traditionslos, letzlich „entartet" brandmarkte. Im Lauf des 19. und frühen 20. Jahrhunderts eskalierte die antisemitische Ideologie hin zu einem immer klarer benannten Vernichtungswillen. Dieser wurde von den Nationalsozialisten und einigen befreundeten faschistischen Regimen unter weitreichender Mitwirkung der Mehrheitsbevölkerung in die industriell organisierte Tat umgesetzt. Der Antisemitismus als kulturelle Prägung und Weltanschauung war aber natürlich mit dem Sieg der Alliierten 1945 nicht abgeschafft. Er wandelte sich und konnte sich neue Wege der (verdeckten) Artikulation und Verbreitung schaffen – auch um die Medien der Camouflage und der Einbettung des „Antisemitismus ohne Antisemiten" nach 1945 soll es im Seminar gehen.

Voraussetzungen

Interesse an differenzierter Auseinandersetzung und Selbstreflexion; Interesse an theoretischen und historischen Zugängen zum Thema

Leistungsnachweis

Hausarbeit in einem der SE des Studienmoduls; schriftlicher Kurzessay bei Abgabe der Hausarbeit im anderen SE; Moderation und mündliche Mitarbeit

424250013 Medien des Affekts

J. Degeling Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 24.10.2024

Beschreibung

Innerhalb der Medien-/Kulturwissenschaft sind Konzepte von Affekt, Gefühl und Empfindung in den letzten Jahren intensiv diskutiert worden. So wird etwa darüber nachgedacht, wie Affekte Wissensordnungen oder ästhetische Praktiken mitbestimmen, Körperpolitiken ermöglichen, soziale Un/Zugehörigkeiten regeln, oder Affekt sogar im Sinne einer Ontologie von Kräfteverhältnissen verstanden werden müsste. Der sogenannte »Affective Turn« hat sich gefragt, in welcher Weise Glücksversprechen soziale Techniken oder »Grausamer Optimismus« Instrument einer affektiven politischen Ökonomie sein könnten, inwiefern Politiken der Erinnerung und der Trauer zu Vektoren sozialer Segregation werden können und warum die Aufmerksamkeitsmärkte, die insbesondere digitale Medien bewirtschaften, als affektive Medien begriffen werden.

Seit einer breiten Öffentlichkeit deutlicher wird, dass sich verschiedene, miteinander verflochtene Formen von Rassismus und Antisemitismus, Vergeschlechtlichung und Prekarisierung immer weiter verstärken, sind die affektiven Dimensionen von Diskriminierung und differentieller Gewalt stärker thematisiert worden. Insbesondere die Frage danach, wie Affekt mit Rassismus zusammenhängt, ist wieder thematisiert und als verbunden mit medialen Entwicklungen erklärt worden. Phänomene etwa von »selektiver Empathie«, Gefühlskälte oder Gefühlsunfähigkeit werden diskutiert, ebenso wie Moralpaniken, Angstregimes oder Hetze. Dieses Seminar beschäftigt sich mit

verschiedenen (medien)theoretischen Ansätzen zum Affekt und erprobt deren Potential für eine zeitgenössische Kritik des Verhältnisses von Medien, Affekt und Politischem. Wir werden uns mit einigen exemplarischen Ansätzen aus dem Feld der Affekttheorie beschäftigen, und nach deren (mitunter impliziten) Konzepten des Medialen ebenso fragen wie ihrer Möglichkeit nach einer Kritik der Produktion von Identität und Differenz entlang gewachsener Achsen gesellschaftlicher Ungleichheit. In diesem Sinne wird der (medien)theoretische Fokus des Seminars immer wieder an konkreten gegenwärtigen Schauplätzen und Medien erprobt.

Leistungsnachweis

Hausarbeit in einem der Seminare des Studienmoduls; Moderation einer Sitzung und mündliche Mitarbeit

Medienästhetik 1

Media Aesthetics 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medienästhetik 2

Media Aesthetics 2

Modulverantwortliche: Dr. Margarethe Pratschke

Medienästhetik: Bild & Ereignis

Media Aesthetics: Image & Event
Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

Medien der Moden und des Luxus

Media of Fashion and luxury

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Medien des Rechts

Media of Justice

Modulverantwortliche: Gastwissenschaftlerin Dr. Manuela Klaut

Medienhistoriografie

Media Historiography

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Medienphilosophie 1

Media Philosophy 1
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Mediensphären

Media Spheres
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Jasmin Degeling

424250007 Digitaler Faschismus

J. Degeling Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, 27.11.2024 - 27.11.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, 22.01.2025 - 22.01.2025

Beschreibung

Rechtsterroristische Ereignisse, Hass und Hetze in digitalen Medien, vermehrte Fälle rechter und antisemitischer Gewalt, radikal rechte Parteien und rechte Gewalt in deutschen Ermittlungs- und Sicherheitsbehörden haben zu einer erneuerten Debatte um die Geschichte und Gegenwart von Faschismus geführt. Die Rolle von Medien ist in dieser Debatte derzeit vor allem eine offene Frage. Die Gründe hierfür sind vielfältig: Neue Medien rufen bekanntlich gesellschaftliche Verfalls- und Verlustängste auf den Plan. Das Internet zum Akteur der Radikalisierung zu machen, drängt zudem die Frage in den Hintergrund, warum es in Deutschland vermeintlich lange kein Problem mit der differenziellen (rassistischen, antisemitischen, misogynen, ableistischen) Gewalt von Faschismus gegeben habe. Im Seminar werden wir daher vielen offenen Fragen nachgehen:

Wie hängen Militanz und Digitalisierung zusammen? Ist das Internet eine Radikalisierungsmaschine? Wie lässt sich das Verhältnis von digitalen Medien und Gewalt analysieren? Was wissen wir eigentlich über Terrorismus, über rechte Ideologie, über ihre Symbole und Ästhetiken in Zeiten des Internets? Gibt es eine „Neue Rechte"? Ist sie online oder offline, oder ist diese Frage überhaupt relevant? Wie entstehen Affekte wie Wut, Hass oder auch Zugehörigkeit oder Anerkennung in digitalen Medien? Wie wird mit Affekten Politik gemacht? Ist Faschismus, ist Populismus ein Medieneffekt? Wie hängen rechte Gewalt und Antifeminismus zusammen? Gibt es einen Verfall demokratischer Formen, die mit Medienwandel in Verbindung stehen?
Wir werden uns in diesem Seminar mit der Geschichte und Gegenwart von Faschismus und medientheoretischen Grundlagen ebenso beschäftigen wie mit konkreten Materialanalysen.

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424250017 Stummfilm – Amateurfilm – Wochenschau: Film(geschichte) sehen in Weimar – Jena – Erfurt

S. Frisch Veranst. SWS: 2
Seminar
Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Diese Veranstaltung findet online statt!, 25.10.2024 - 25.10.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 17:00, Diese Veranstaltung findet in Weimar statt., 29.11.2024 - 29.11.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 17:00, Diese Veranstaltung findet in Jena statt., 06.12.2024 - 06.12.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 17:00, Diese Veranstaltung findet in Erfurt statt., 13.12.2024 - 13.12.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Diese Veranstaltung findet online statt!, 10.01.2025 - 10.01.2025

Beschreibung

Das Seminar beschäftigt sich mit verschiedenen Gattungen und Phasen der Filmgeschichte: Stummfilm, Kino-Wochenschauen bis in die 1970er Jahre und Amateurfilm in der DDR. Diesem sehr unterschiedlichen Filmmaterial werden wir uns durch eine entsprechende Lektüre widmen. Zudem werden wir gemeinsam Stummfilme, Wochenschauen und Amateurfilme im Kino sichten und diskutieren. Dabei versuchen wir, filmhistorische und filmästhetische Dimensionen zu verknüpfen. Konkret gehen wir dabei u.a. folgenden Fragen nach: Was waren die Attraktionen und was unterhielt am Stummfilm? Welche Künste und Ästhetiken interagieren und konvergieren zum Spektakel des Kinos und zur Kunstform des Films? Welche filmwissenschaftlichen Dimensionen lassen sich in diesen – letztlich nie stummen – Filmen bis heute noch erkennen? Welche Rolle „spielte" die filmbegleitende

Musik? Welche Funktionen und Ästhetiken waren in das Nachrichtenmedium der Wochenschauen eingeschrieben? Wie waren die Wochenschauen in die Kinovorführungen in den verschiedensten politischen Zeiten und Systeme eingebettet? Wie politisch, wie privat konnten Filmamateure in der DDR ihre Produktionen gestalten? Welche Themen wurden auf welche ästhetische Weise umgesetzt? Welche gesellschaftliche Relevanz hatte das gemeinsame Filmdrehen in der DDR und welche Kontakte in den Westen gab es?

Ziel ist es, Einblicke in die Entwicklungsgeschichte des filmischen Mediums zu geben. Ein wichtiges Ziel ist es, thüringischen Studierenden aus der Medien- und Filmwissenschaft und Kulturgeschichte gemeinsame Lern- und Erfahrungshorizonte zu ermöglichen.

Geleitet wird das Seminar gemeinsam von Prof. Dr. Anja Laukötter und Prof. Dr. Bernhard Groß (beide Friedrich-Schiller-Universität Jena), Dr. Simon Frisch (Bauhaus-Universität Weimar) und Prof. Dr. Dr. Patrick Rössler (Universität Erfurt).

Das Seminar besteht aus Blockveranstaltungen in Jena, Weimar und Erfurt sowie zwei Einführungs- und Abschlussveranstaltungen (jeweils als Videokonferenz online). Die Teilnehmerzahl ist auf 8 Studierende pro Standort begrenzt. Die Studien- und Prüfungsleistungen richten sich nach den jeweiligen Modulvorgaben der Studiengänge.

Die Kommunikation und Organisation wird über Moodle stattfinden.

Leistungsnachweis

Impulsbeitrag und Abfassung einer Hausarbeit, entsprechend der lokalen Modulvorgaben an den einzelnen Standorten. Die Abfassung eines Exkursionsberichtes ist möglich. Erwartet wird die regelmäßige, aktive Teilnahme an der Veranstaltung.

Medientheoretische Lektüren

Readings in media theory

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

424250014 Medientheoretische Lektüren

A. Ziemann Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar unterzieht prominente und einflussreiche Medientheorien einer intensiven Lektüre und Diskussion. Im Hintergrund läuft jeweils die erkenntniskritische Frage mit, auf welche Problemstellung die jeweilige Theorie reagiert und welche Phänomenbereiche sie betrifft. Die Vielzahl an medientheoretischen Positionen soll es jedem Studierenden später erleichtern, passend zum eigenen Forschungsgegenstand gezielt und begründet eine eigene Priorisierung vorzunehmen. Zur Lektüre gehören u.a. Benjamin, Kittler, Latour, Luhmann und McLuhan. Es wird die Bereitschaft vorausgesetzt, wöchentlich ein hohes Lektürepensum zu bewältigen.

Leistungsnachweis

Regelmäßige, aktive Teilnahme; Referat; Hausarbeit

Medien und Dis/Abilities

Media and Dis/Abilities

Modulverantwortliche: Katja Hettich, M.A.

Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren

Media and Mathematics: imagining, formalizing, operationalizing
Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Nichtstun – Ein Schreibseminar

Doing nothing

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Operative Bilder – Theorien und Phänomene

Operative Images – Theories and Phenomena
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Pop 1

Pop 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Pop 2

Pop 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität

Lecture series: Differences and Affirmations. Queer/feminist Perspectives on Mediality

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Ringvorlesung Milieu

Lecture Series Milieu

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Soziologische Theorie

Sociological Theory

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

424250015 Soziologische Theorien

A. Ziemann Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 21.10.2024

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt Handlungs- und Gesellschaftstheorien in der Spannbreite von den soziologischen Klassikern (Weber, Simmel) bis zu wichtigen Gegenwartsautoren. Fokussiert wird dabei auf die jeweils zentrale Problemstellung und die leitenden Grundbegriffe. Ein systematischer Vergleichspunkt liegt in der jeweiligen Beschreibung (spät-)moderner Handlungslogiken, Kommunikationsformen und Gesellschaftsstrukturen.
Die Vorlesung bildet zusammen mit dem Seminar "Soziologische Zeitdiagnose" das Studienmodul "Soziologische Theorie".

Leistungsnachweis

Klausur

424250016 Soziologische Zeitdiagnose

A. Ziemann Veranst. SWS: 2
Seminar
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 21.10.2024

Beschreibung

Neben Theoriebildung und -reflexion gehört das Geschäft der Zeitdiagnose von Anfang an zur Domäne und Disziplin der Soziologie dazu. Die Zeitdiagnose ist eine eigene, populär ausgerichtete Wissensform, die besondere Charakteristika der gesellschaftlichen Entwicklung bzw. Veränderung auf den Punkt bringt und (mittelfristig) Orientierung geben will. Ihr Ausgangspunkt ist zumeist ein Krisenszenario. Im Seminar wird das aktuelle Buch von Andreas Reckwitz über "Verlust" intensiv studiert und diskutiert. Das Seminar bildet zusammen mit der Vorlesung „Soziologische Theorien” das Studienmodul „Soziologische Theorie”.

Voraussetzungen

Abgeschlossenes Grundstudium

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme und hohe Lektürebereitschaft; Referatsleistung.

Stadt erzählen

Narrating The City

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Textarbeit

Working With Texts

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

The Coming Catastrophe

Die kommende Katastrophe

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

Theorien des Fernsehens

Theories of Television

Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

Theorie und Geschichte des Digitalen

Theory and History of the Digital

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Transcultural Cinema

Transcultural Cinema

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

transmediale

transmediale

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Unbedingte Universität. Eine medienkulturwissenschaftliche Analyse

On university's (un-)conditionality - a critical media-cultural analysis

Modulverantwortliche: Dr. Elisa Linseisen (Vertretung von Jun.-Prof. Dr. Julia Bee)

Von Caligari zu Hitler?

Film of Weimar Republic

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Wahr-Nehmen

Perception

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste

Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture
Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Weltentwürfe 2

Design of Worlds 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Zeichentheorie

Theory of Signs

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

Fachgebiet Medienökonomie

Grundlagen der Analyse von Medienmärkten

Basics in Media Markets Analysis

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

Grundlagen Medienökonomie 2

Introduction to Media Economics 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

Maker Movement und Mikroindustrialisierung

Maker Movement and Micro Industrialization

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

Medienökonomie 1

Media Economics 1

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Jürgen Rösch

424250002 Begleitkurs: Einführung Plattformökonomie - Platform Economics 101

J. Rösch Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 07.11.2024

Beschreibung

In diesem Begleitkurs steht zum einen das Üben und Vertiefen der in der Vorlesung besprochenen Theorien im Fokus. Zum anderen setzen wir uns praktisch mit verschiedenen Plattformen auseinander. In einem ersten Schritt analysieren die Studierenden in Gruppenarbeit eine bekannte Plattform anhand eines „Reverse Engineering"-Ansatzes. Danach widmen sie sich der Weiterentwicklung eines Plattformprojekts eines Praxispartners. Hierbei handelt es sich um ein Social-Entrepreneurship-Projekt, das eine digitale Plattform im Bildungsbereich aufbaut. Die Studierenden arbeiten in Gruppen an unterschiedlichen Aspekten dieses Projekts, vergleichen ihre Erkenntnisse mit den in der Vorlesung erlernten Konzepten und erarbeiten Vorschläge zur Weiterentwicklung. Der Kurs schließt mit einer Präsentation der Ergebnisse durch die verschiedenen Gruppen ab.

Voraussetzungen

Einführung VWL

Leistungsnachweis

60 Minuten Prüfung, sonstige mündliche Prüfung

424250005 Einführung Plattformökonomie - Platform Economics 101

J. Rösch Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 07.11.2024
Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 13.02.2025 - 13.02.2025

Beschreibung

In diesem Kurs untersuchen wir, wie sich klassische Marktplätze und Kleinanzeigen zu den mächtigsten Geschäftsmodellen des digitalen Zeitalters entwickelt haben. Wir betrachten die Grundlagen digitaler Plattformen aus ökonomischer Sicht und analysieren Schritt für Schritt die wichtigsten ökonomischen Grundlagen sowie Elemente digitaler Plattformen. Dazu gehören:

- Internalisierung von Netzwerkeffekten

- Preissetzung

- Preisfindung und Monetarisierung

- Henne-Ei-Problem

- Anreize und Orchestrierung der Teilnahme

- Aktivierung von idle assets

- Governance-Entscheidungen von Plattformen

- Bedeutung von Daten für Plattformen

- Definition und Charakteristika von Plattform-Ökosystemen

- Choice Architecture/Dark Sides of Platforms

- Grundlagen Digital Market Act

Voraussetzungen

Einführung VWL

Leistungsnachweis

60 Minuten Prüfung, sonstige mündliche Prüfung

Medienökonomie 2

Media Economics 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Medienökonomie 3

Media Economics 3

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Reinhard Kunz

Medienökonomie 4

Media Economics 4
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

Projektmodule

Fachgebiet Kulturwissenschaft

Archiv- und Literaturforschung 1

Archive and Literature Research 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Archiv- und Literaturforschung 2

Archive and Literature Research 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

124214601 Geschichte der modernen Architektur

J. Brevern, M. Klaut Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 21.10.2024 - 03.02.2025
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, 21.02.2025 - 21.02.2025

Beschreibung

In der Vorlesung behandeln wir ausgewählte Themen der Architekturgeschichte seit dem späten 18. Jahrhundert. Ausgehend vom ambivalenten Begriff der Moderne wird Architektur dabei als ein gesellschaftliches Phänomen

verstanden. Insofern geht es uns weder um ›große‹ Architekt*innen noch um ikonische Einzelbauten. Stattdessen nehmen wir Praktiken und Diskurse, Institutionen und Akteure, Medien und Temporalitäten der Architektur in den Blick. Es geht u.a. um die Figuren des Bewohners und des Architekten, um Entwurf und Verwaltung, Bahnhöfe und Ruinen, Zeitschriften und Buchreihen, um Privatheit und Öffentlichkeit. Dabei stellt sich auch die Frage, wie sich der Anspruch an eine moderne Architektur zwischen künstlerischem Impuls, öffentlichen Vorgaben und aktuellen politischen Themen (Nachhaltigkeit, Wohnungsnot und Migration) beständig verändert.

»Der modernen Architektur sind die Antinomien der Moderne konstitutiv eingeschrieben«, schreibt der Architekturhistoriker Winfried Nerdinger. Ziel der Vorlesung ist es, einen Eindruck von diesen Widersprüchen – den Spannungen, Brüchen, Versprechungen und Enttäuschungen – der Architektur in der Moderne zur vermitteln.

Bemerkung

Beginn: 21.10.
bitte auch für Studierende der Medienkultur öffnen. Modul: "Archiv- und Literaturforschung 2"

Leistungsnachweis

Art der Prüfung: schriftlich

Wunschtermin: 17. oder 24.02.25, 11-12:30

424210022 Gebäude-Geschichte(n) – mediale Historiographie und Architektur

J. Paulus Veranst. SWS: 4
Plenum
Fr, wöch., 09:45 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, ab 25.10.2024

Beschreibung

Das Plenum nimmt den Rückzug der Fakultät Medien von der Schwanseestraße (›Coca-Cola-Fabrik‹) in das vor knapp 80 Jahren errichtete Gebäude in der Bauhausstraße 11, das damalige nationalsozialistische ›Ärztehaus‹, zum Ausgangspunkt, um über das Verhältnis von Medien der Erinnerung zur Architektur nachzudenken. Dies geschieht vor dem Hintergrund und auf der Grundlage von literarischen, historischen und theoretischen Texten. Damit verbunden ist auch der Erwerb von Erfahrungen im Umgang mit Archivmaterialien, durch die Dispositive der Erinnerung und der Architektur miteinander verschränkt sind. Kleinere und eine größere Exkursion begleiten das Plenum und dienen zugleich der Vorbereitung von Projektarbeiten. Zugleich führt das Plenum grundlegend in die kulturwissenschaftliche Forschung zu Fragen einer medialen Historiographie ein. Das Plenum bildet zusammen mit den Lehrveranstaltungen »Geschichte der modernen Architektur« (Jan von Brevern und Manuela Klaut) und »Literaturen und Theorien der Stadt« (Ronald Röttel) das Projektmodul Archiv- und Literaturforschung 2.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Präsentation, Projektarbeit

424210026 Literaturen und Theorien der Stadt

R. Röttel Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 23.10.2024

Beschreibung

Mit der (Groß-)Stadt tritt Ende des 18. Jahrhunderts ein neuer Lebensraum auf den Plan. Dieser weckt schnell das Interesse theoretischer Beobachtungen und avanciert zum Sujet literarischer Texte. Das Seminar, das im Rahmen des Projektmoduls »Archiv- und Literaturforschung 2« stattfindet, widmet sich der Kultur- und Literaturgeschichte der (Groß-)Stadt und stützt sich dabei unter anderem auf literarische, soziologische,

urbanistische und psychoanalytische Texte. Beginnend mit dem Aufkommen des Phänomens Großstadt, das sich qualitativ und nicht bloß quantitativ von der traditionellen Stadt unterscheidet, werden zentrale Schritte der Literarisierung und Theoretisierung der Stadt diskutiert. Dazu zählen unter anderem der beschleunigende Effekt der Stadt auf das Geistesleben Anfang des 20. Jahrhunderts, die vielfältige Kritik an der unwirtlichen Form des Wiederaufbaus der Städte nach dem Zweiten Weltkrieg sowie die Auswirkungen der digitalen Vernetzung der Stadt als Smart City.

Leistungsnachweis

Bereitschaft zur Textlektüre und zur Übernahme einer Sitzungsmoderation

Digital Humanities

Digital Humanities
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Ein Hexentanz. Forschungs- und Wissensbewegungen in Mischformen und Übergängen

A Witches' Dance. Research and knowledge movements in mixed forms and transitions

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Elementare Kulturtechniken

Elementary Cultural Techniques

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Kontexte der Moderne

Contexts of modernity

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Kultursoziologie 1

Sociology of Culture 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Kultursoziologie 2

Sociology of Culture 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Kulturtechniken 1

Cultural Techniques 1
Modulverantwortliche: Dr. Angelika Seppi

Kulturtechniken 2

Cultural Techniques 2
Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

Labor fürs Neue Land - In einem Land nach unserer Zeit. Visionen für die Gesellschaft von morgen

Labor fürs Neue Land - The Land after our Time. Visions for tomorrows society
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Mediale Welten 1

Media Worlds 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Mediale Welten 2

Medial Worlds 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medien des Konsums

Media of Consumption
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Medien/Ökologien: Wissen und Wahrnehmen im „Anthropozän”

Media/Ecologies: Knowledge and Experience in the „Anthropocene”
Modulverantwortliche: M. A. Charlotte Bolwin

Medienphilosophie 2: Einführung in die Apokalypse

Media Philosophie 2: Introduction to the apocalypse

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jan Völker

Ostasiatische Ästhetik und Philosophie

Art and thought paths from East Asia
Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Verhalten: messen, modellieren, modulieren

Behavior: measuring, modeling, modulating

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Wie wollen wir frei sein?

How we want to be free?
Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Wissenschaftsgeschichte 2

History of Science 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medienphilosophie 1

Media Philosophy 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

424210023 Unendliche Weiten: Weltraumfilme

R. Engell, S. Lie, M. Siegler Veranst. SWS: 4
Plenum
Mi, wöch., 17:00 - 20:30, Das Plenum findet im mon ami Weimar statt., ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Plenum findet in der Form der Filmvorlesung im Kino „Mon Ami" (Goetheplatz) immer mittwochabends statt: Die Fragen der Begreifbarkeit, Wahrnehmbarkeit, Operationalisierbarkeit, Plastizität, Zeitbesetztheit des Weltraums, nach Herkunft und Struktur des Universums und nach seiner Medienabhängigkeit werden anhand ausgewählter Weltraumfilme diskutiert. Die Filme werden vollständig als Kinovorführung aufgeführt und unmittelbar anschließend in den Vorlesungen erläutert. Ein genaues Programm mit den einzelnen Filmterminen wird vor Semesterbeginn vorgestellt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210027 Filmische Welten

S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 05.11.2024 - 05.11.2024

Beschreibung

Im Seminar werden verschiedene Welt-Konzepte in der Filmtheorie diskutiert. Was ist eine Welt? Was ist eine filmische Welt? Wie verhalten sich beide zueinander? Was heißt es, dass der Film eine Welt zum Erscheinen bringt, die sich sowohl referenziell, symbolisch und ikonisch auf unserer Welt bezieht und sich dennoch autonom

setzt? Diese und andere Fragen werden im Seminar entlang klassischer Texte der Filmtheorie und Filmphilosophie behandelt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210029 Pluriversum. Viele Welten in Film und Philosophie

M. Siegler Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.01.2025 - 14.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 21.01.2025 - 21.01.2025

Beschreibung

In wie vielen Welten leben wir? Normalerweise gehen wir davon aus, dass es "die Welt" nur im Singular gibt: ein Globus, eine Erde, ein Universum. Doch schon im Alltag vervielfältigen sich unsere Lebenswelten in zahlreiche Sphären des Wohnens, Reisens, Arbeitens.... Auch global betrachtet, leben wir eher in einem Mosaik aus heterogenen Welten als auf einem einheitlichen Globus. Wir teilen die Welt mit anderen Lebewesen und Technologien, die ihre eigenen Umwelten hervorbringen ohne ein großes Ganzes zu bilden.

Im Seminar wollen wir dieses "Pluriversum" aus der Perspektive von Film und Philosophie erkunden. Jeder Film entwirft ein eigenes Universum, das uns auf die Differenz und Diversität von Weltentwürfen aufmerksam macht. Im Zentrum des Seminars sollen Filmen stehen, in denen sich komplexe Welten überlagern, vermischen oder in Konflikt geraten (z.B. "Everything Everywhere at Once", "Sherlock Jr."). Wir beziehen die Filme auf philosophische Positionen zum Pluriversum wie die "Monadologie" (Leibniz), die "Sphärologie" (Sloterdijk), das "pluralistische Universum" (James) und die "mutiplen Objekte" (Mol). So begegnen sich im Seminar die Welten von Film und Philosophie.

Das Seminar beginnt am 3.12. und findet immer dienstags in Doppelsitzungen statt, jeweils 10-12 und 13-15 Uhr.

Leistungsnachweis

Film- und Textvorstellung; Seminararbeit zum Abschluss des Projektmoduls.

Fachgebiet Medienwissenschaft

Archiv- und Literaturforschung 1

Archive and Literature Research 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Audiomedien

Audio Media

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

Digitale Kulturen

Digital Cultures

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Digital Humanities

Digital Humanities
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Elementare Kulturtechniken

Elementary Cultural Techniques

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Kontexte der Moderne

Contexts of modernity

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Kultursoziologie 1

Sociology of Culture 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Kultursoziologie 2

Sociology of Culture 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Kulturtechniken

Cultural Techniques

Modulverantwortlicher: Vertretungsprof. Dr. Stephan Gregory

Kulturtechniken 2

Cultural Techniques 2

Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

Mediale Welten 1

Media Worlds 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medien des Konsums

Media of Consumption
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Medienphilosophie 1: Alles, Nichts, Und

Media Philosophy 1: All, Nothing, And
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medienphilosophie 2

Media Philosophy 2

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Medien- und Körpersoziologie

Sociology of Media and Body

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Nachhaltigkeit und Digitalisierung

Sustainability and the Digital Era

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Operative Bilder – Theorien und Phänomene

Operative Images – Theories and Phenomena

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Ostasiatische Ästhetik und Philosophie

Art and thought paths from East Asia
Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Perspektivität

Perspectivity

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jörg Volbers

Politische Ästhethik

Political aesthetics

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Schauanordnungen

Forms and cultures of exhibition

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

TikTokTaktik/en

TikTokTactics

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Wissenschaftsgeschichte 2

History of Science 2
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Künstliche Intelligenzen und ihre Umgebungen

Artificial intelligences and their environments

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

424210024 Infrastrukturen Künstlicher Intelligenz

M. Hiller Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, ab 23.10.2024

Beschreibung

Spätestens mit ChatGPT sind Systeme Künstlicher Intelligenz zum bestimmenden Thema in Nachrichtensendungen, Hochschulplanungsstäben und globalen Wirtschaftsunternehmungen geworden. Dabei heizt vor allem die Textproduktion sogenannter Large Language Models Diskussionen darüber an, ob diesen Systemen Kreativität, Erfahrung und Bewusstsein zugeschrieben werden müsse – Qualitäten also, die traditionellerweise den Menschen auszeichneten.

Aber wie konnte es so weit kommen? Welche technischen, sozialen, institutionellen und ökonomischen Einrichtungen – Infrastrukturen – müssen gegeben sein, damit heutige Systeme Künstlicher Intelligenz tun können, was sie tun? Und was tun sie eigentlich? Um diesen Fragen nachzugehen, widmet sich das Seminar in Textlektüren der Theorie und Geschichte Künstlicher Intelligenz seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Voraussetzungen

Teilnahme ab dem 5. Fachsemester Medienkultur

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Referat (oder Reading Responses), Hausarbeit

424210025 Künstliche Intelligenzen und ihre Umgebungen

I. Kaldrack Veranst. SWS: 4
Plenum
Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 04.11.2024 - 04.11.2024

Beschreibung

Im Plenum vertiefen wir die Analysen konkreter KI-Anwendungen in Bezug auf deren Umweltlichkeit, wie wir sie im Seminar "Ökologien künstlicher Intelligenzen" erarbeitet haben. Darüber hinaus planen und organisieren wir den Workshop der AG Daten und Netzwerke, einer Arbeitsgruppe der Gesellschaft für Medienwissenschaft, der im Januar in Weimar stattfinden wird. Die Planung umfasst die Auswahl der Sprecher*innen, die Organisation der Veranstaltung und unsere aktive Teilnahme am Workshop.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

Voraussetzungen

Teilnahme ab dem 5. Fachsemester Medienkultur

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme an den Veranstaltungen, insbesondere am Workshop der AG Daten und Netzwerke, sowie das Verfassen einer schriftlichen Projektarbeit am Ende des Semesters.

424210028 Ökologien künstlicher Intelligenzen

I. Kaldrack Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 22.10.2024

Beschreibung

Im Seminar betrachten wir das Verhältnis von Ökologien und Künstlicher Intelligenz. Dabei fragen wir, ob und wie konkrete Anwendungen von KI eigene Umwelten oder Umgebungen benötigen und schaffen. Wir beleuchten die ökologischen Folgen von Systemen, die auf KI basieren, im Hinblick auf Ressourcenverbrauch und Naturschutz/-schäden. Darüber hinaus diskutieren wir Konzepte und Theorien, um diese beiden Aspekte von Umweltlichkeit gleichermaßen medienwissenschaftlich zu erfassen.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

Voraussetzungen

Teilnahme ab dem 5. Fachsemester Medienkultur

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme an den Veranstaltungen, weitere Teilnahmeleistung wie Referat, Protokoll (nach Vereinbarung), Teilnahme am Workshop der AG Daten und Netzwerke (siehe Plenumsbeschreibung) sowie das Verfassen einer schriftlichen Projektarbeit am Ende des Semesters.

Medienphilosophie 1

Media Philosophy 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

424210023 Unendliche Weiten: Weltraumfilme

R. Engell, S. Lie, M. Siegler Veranst. SWS: 4
Plenum
Mi, wöch., 17:00 - 20:30, Das Plenum findet im mon ami Weimar statt., ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Plenum findet in der Form der Filmvorlesung im Kino „Mon Ami" (Goetheplatz) immer mittwochabends statt: Die Fragen der Begreifbarkeit, Wahrnehmbarkeit, Operationalisierbarkeit, Plastizität, Zeitbesetztheit des Weltraums, nach Herkunft und Struktur des Universums und nach seiner Medienabhängigkeit werden anhand ausgewählter Weltraumfilme diskutiert. Die Filme werden vollständig als Kinovorführung aufgeführt und unmittelbar anschließend in den Vorlesungen erläutert. Ein genaues Programm mit den einzelnen Filmterminen wird vor Semesterbeginn vorgestellt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210027 Filmische Welten

S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 05.11.2024 - 05.11.2024

Beschreibung

Im Seminar werden verschiedene Welt-Konzepte in der Filmtheorie diskutiert. Was ist eine Welt? Was ist eine filmische Welt? Wie verhalten sich beide zueinander? Was heißt es, dass der Film eine Welt zum Erscheinen bringt, die sich sowohl referenziell, symbolisch und ikonisch auf unserer Welt bezieht und sich dennoch autonom setzt? Diese und andere Fragen werden im Seminar entlang klassischer Texte der Filmtheorie und Filmphilosophie behandelt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210029 Pluriversum. Viele Welten in Film und Philosophie

M. Siegler Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024

Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.01.2025 - 14.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 21.01.2025 - 21.01.2025

Beschreibung

In wie vielen Welten leben wir? Normalerweise gehen wir davon aus, dass es "die Welt" nur im Singular gibt: ein Globus, eine Erde, ein Universum. Doch schon im Alltag vervielfältigen sich unsere Lebenswelten in zahlreiche Sphären des Wohnens, Reisens, Arbeitens.... Auch global betrachtet, leben wir eher in einem Mosaik aus heterogenen Welten als auf einem einheitlichen Globus. Wir teilen die Welt mit anderen Lebewesen und Technologien, die ihre eigenen Umwelten hervorbringen ohne ein großes Ganzes zu bilden.

Im Seminar wollen wir dieses "Pluriversum" aus der Perspektive von Film und Philosophie erkunden. Jeder Film entwirft ein eigenes Universum, das uns auf die Differenz und Diversität von Weltentwürfen aufmerksam macht. Im Zentrum des Seminars sollen Filmen stehen, in denen sich komplexe Welten überlagern, vermischen oder in Konflikt geraten (z.B. "Everything Everywhere at Once", "Sherlock Jr."). Wir beziehen die Filme auf philosophische Positionen zum Pluriversum wie die "Monadologie" (Leibniz), die "Sphärologie" (Sloterdijk), das "pluralistische Universum" (James) und die "mutiplen Objekte" (Mol). So begegnen sich im Seminar die Welten von Film und Philosophie.

Das Seminar beginnt am 3.12. und findet immer dienstags in Doppelsitzungen statt, jeweils 10-12 und 13-15 Uhr.

Leistungsnachweis

Film- und Textvorstellung; Seminararbeit zum Abschluss des Projektmoduls.

Fachgebiet Medienökonomie

Einführungsmodul Medienökonomie

Introduction to Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Medienökonomie 1

Media Economics 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Reinhard Kunz

424210002 Innovationsmanagement

R. Kunz, L. Hesse, S. Cramer, P. Muschiol Veranst. SWS: 2
Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.01.2025 - 07.01.2025
Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.01.2025 - 07.01.2025

Beschreibung

Im Fokus der Vorlesung stehen grundlegende Konzepte, Theorien und Strategien des Innovationsmanagements. Es werden wirtschaftliche Grundlagen im Zusammenhang mit dem Management von Innovationen vermittelt, erweitert und vertieft. Die Vorlesung ist interaktiv angelegt, d. h. es werden Vorträge, Diskussionen und Literaturstudium vor dem Hintergrund konkreter, realer Management-bezogener Probleme im Medienbereich vermischt.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Grundstudiums, insb. Einführungsmodul „Grundlagen der Medienökonomik”

Anmeldung zum Kurs: bis spätestens Freitag, 18.10.2024, 11.00 Uhr per Moodle-Einschreibung (https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=50607) und Moodle-Upload des Pre-Assignments (s.u.)

Pre-Assignment:
Bitte beachten Sie: Von allen im WiSe 2024-25 am Projektmodul Medienökonomie interessierten Studierenden wird die fristgerechte Abgabe einer Aufgabe erwartet!
Aufgabe:
- Sehen Sie sich den von Deloitte produzierten Videoclip an: https://www.youtube.com/watch?v=Nh1wnpBobVs&feature=youtu.be
- Stellen Sie die vier im Video beschriebenen Szenarien kurz vor.
- Recherchieren Sie ein wenig im WWW und identifizieren Sie jeweils ein Beispiel für Medienunternehmen der vier o.g. Szenarien.
- Argumentieren Sie, inwiefern diese zukünftig kommerziell erfolgreich sein werden und warum.
- Diskutieren Sie insbesondere die Unterschiede zwischen den Szenarien: Wer bzw. welche Art von Unternehmen würde das Geschäft machen und warum?
- Ihre Ausführungen dürfen insgesamt max. 500 Wörter umfassen.

Leistungsnachweis

Klausur

424210019 Forschungskolloquium

R. Kunz, L. Hesse, S. Cramer, P. Muschiol Veranst. SWS: 4
Plenum
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 06.01.2025 - 06.01.2025
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 06.01.2025 - 06.01.2025

Beschreibung

Das Forschungskolloquium dient dazu, die Grundlagen der Medienökonomik zu erweitern, Theorie- und Methodenkenntnisse zu vertieften wie auch Fallstudien zu bearbeiten, konkrete forschungs- und praxisrelevante Projekte zu aktuellen Fragestellungen aus dem Innovations- und Medienmanagement zu konzipieren und zu realisieren sowie die Schritte der Forschungs- und Praxisprojekte zu reflektieren und die Ergebnisse zu diskutieren. Vor dem Hintergrund realer Management-bezogener Probleme im Medienbereich werden einzelne Themen von den Studierenden erarbeitet und vorgestellt.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Grundstudiums, insb. Einführungsmodul „Grundlagen der Medienökonomik”

Anmeldung zum Kurs: bis spätestens Freitag, 18.10.2024, 11.00 Uhr per Moodle-Einschreibung (https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=50607) und Moodle-Upload des Pre-Assignments (s.u.)

Pre-Assignment:
Bitte beachten Sie: Von allen im WiSe 2024-25 am Projektmodul Medienökonomie interessierten Studierenden wird die fristgerechte Abgabe einer Aufgabe erwartet!
Aufgabe:

- Sehen Sie sich den von Deloitte produzierten Videoclip an: https://www.youtube.com/watch?v=Nh1wnpBobVs&feature=youtu.be
- Stellen Sie die vier im Video beschriebenen Szenarien kurz vor.
- Recherchieren Sie ein wenig im WWW und identifizieren Sie jeweils ein Beispiel für Medienunternehmen der vier o.g. Szenarien.
- Argumentieren Sie, inwiefern diese zukünftig kommerziell erfolgreich sein werden und warum.
- Diskutieren Sie insbesondere die Unterschiede zwischen den Szenarien: Wer bzw. welche Art von Unternehmen würde das Geschäft machen und warum?
- Ihre Ausführungen dürfen insgesamt max. 500 Wörter umfassen.

Leistungsnachweis

Sonstige mündlich erbrachte Leistungen

424210021 Medienforschung

R. Kunz, L. Hesse, S. Cramer, P. Muschiol Veranst. SWS: 2
Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.01.2025 - 07.01.2025
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.01.2025 - 07.01.2025
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 20.01.2025 - 20.01.2025
Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 21.01.2025 - 21.01.2025

Beschreibung

Im Seminar erlangen und vertiefen die Studierenden die für die wirtschaftswissenschaftliche Medienforschung relevanten Methodenkenntnisse. Die Studierenden werden an ein eigenständiges Literaturstudium herangefu#hrt. Zudem befassen sie sich grundsätzlich mit der Konzeption, Planung und Realisierung von Projekten. Die Studierenden erweitern ihre Kenntnisse zum wissenschaftlichen Arbeiten und reflektieren kritisch die Wahl von (empirischen) Forschungsmethoden.

Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Grundstudiums, insb. Einführungsmodul „Grundlagen der Medienökonomik"

Anmeldung zum Kurs: bis spätestens Freitag, 18.10.2024, 11.00 Uhr per Moodle-Einschreibung (https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=50607) und Moodle-Upload des Pre-Assignments (s.u.)

Pre-Assignment:
Bitte beachten Sie: Von allen im WiSe 2024-25 am Projektmodul Medienökonomie interessierten Studierenden wird die fristgerechte Abgabe einer Aufgabe erwartet!
Aufgabe:

- Sehen Sie sich den von Deloitte produzierten Videoclip an: https://www.youtube.com/watch?v=Nh1wnpBobVs&feature=youtu.be
- Stellen Sie die vier im Video beschriebenen Szenarien kurz vor.
- Recherchieren Sie ein wenig im WWW und identifizieren Sie jeweils ein Beispiel für Medienunternehmen der vier o.g. Szenarien.
- Argumentieren Sie, inwiefern diese zukünftig kommerziell erfolgreich sein werden und warum.
- Diskutieren Sie insbesondere die Unterschiede zwischen den Szenarien: Wer bzw. welche Art von Unternehmen würde das Geschäft machen und warum?
- Ihre Ausführungen dürfen insgesamt max. 500 Wörter umfassen.

Leistungsnachweis

Klausur bzw. Sonstige schriftlich erbrachte Leistung

Medienökonomie 1: Maker Movement und Mikroindustrialisierung

Media Economics 1: Maker Movement and Micro Industrialization

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

Medienökonomie 2

Media Economics 2
Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Christopher Buschow

Medienökonomie 3

Media Economics 3
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

Medienökonomie 3: Organisationen verstehen und strategisch handeln

Media Economics 3: Understanding organizations and acting strategically

Modulverantwortlicher: Dr. Sven-Ove Horst

Kolloquien

Bachelor-Kolloquium Digitale Ökonomien

J. Rösch Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Bachelorkolloquium Innovationsmanagement und Medien

R. Kunz Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mo, Einzel, 19:00 - 20:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 107, 21.10.2024 - 21.10.2024

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer studentischen Abschlussarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Literaturrecherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Das Kolloquium gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Abschlussarbeit.

Bemerkung

Weitere Termine werden noch bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich der Medienökonomie; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Einführungsmoduls »Medienökonomie« oder einer vergleichbaren Leistung. Zudem sollten zuvor ein Projektmodul »Medienökonomie« und/oder ein Studienmodul »Medienökonomie« absolviert worden sein. Das Bachelorkolloquium richtet sich ausschließlich an bereits zur Bachelorarbeit angemeldete und von der Professur Innovationsmanagement und Medien betreute Studierende.

Leistungsnachweis

Sonstige mündlich erbrachte Leistungen

Bachelor-Kolloquium Marketing und Medien

J. Emes Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Bachelor-Kolloquium Medienökonomik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Bachelor-Kolloquium Organisation und vernetzte Medien

N.N. Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

BA/MA-Kolloquium Archiv- und Literaturforschung

J. Paulus Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mo, Einzel, 10:00 - 20:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 10.02.2025 - 10.02.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Master's / Bachelor’s Colloquium
Discussion of theses, preparation for the defense.
Participation by personal application

Bemerkung

Termine werden auf der Webseite der Professur bekanntgegeben

BA/MA-Kolloquium Digitale Kulturen

S. Wirth Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mi, Einzel, 10:00 - 15:00, 27.11.2024 - 27.11.2024
Mi, Einzel, 10:00 - 15:00, Diese Veranstaltung findet im Beratungsraum 126 in der Bauhausstraße 11 im 1. OG statt!, 22.01.2025 - 22.01.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Das Kolloquium findet je nach Bedarf in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

Voraussetzungen

Teilnahme nach persönlicher Absprache der Betreuung per E-Mail und dann Einschreibung über Moodle und Vorlage einer Themenskizze/Exposé.

BA/MA-Kolloquium Europäische Medienkultur

E. Krivanec Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Do, Einzel, 14:00 - 16:30, 07.11.2024 - 07.11.2024

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Master's/Bachelor's Colloquium

Discussion of theses, preparation for the defense.

Participation by personal application.

Bemerkung

Termine werden auf der Webseite der Professur bekannt gegeben.

BA/MA-Kolloquium Geschichte und Theorie der Kulturtechniken

M. Hiller Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 14:00 - 18:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 06.02.2025 - 06.02.2025
Fr, Einzel, 10:00 - 14:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 07.02.2025 - 07.02.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

Das Kolloquium findet in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual

application.

Voraussetzungen

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

BA/MA-Kolloquium Kultur- und Mediensoziologie

A. Ziemann Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 29.11.2024 - 29.11.2024
Fr, Einzel, 08:00 - 22:00, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 31.01.2025 - 31.01.2025
Sa, Einzel, 08:00 - 22:00, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 01.02.2025 - 01.02.2025

Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung und Vorlage eines Exposes.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

Voraussetzungen

persönliche Anmeldung

BA/MA-Kolloquium Medienphilosophie: Der Schwarze Freitag

R. Engell Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 10.01.2025 - 10.01.2025

Beschreibung

Präsentation und Diskussion der Examensarbeiten und der Dissertationen.

Teilnahme nur nach Anmeldung per Mail an lorenz.engell@uni-weimar.de

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

Voraussetzungen

laufende B.A.-, M.A- oder Promotionsarbeit

Leistungsnachweis

Präsentation und Diskussion

BA/MA-Kolloquium Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte

H. Schmidgen Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Di, wöch., 09:00 - 16:00, 05.11.2024 - 28.01.2025

Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

BA/MA-Kolloquium Philosophie und Ästhetik

C. Voss Veranst. SWS: 1
Kolloquium

Beschreibung

Präsentation der Abschlussarbeiten.

Voraussetzungen

Präsentation der Abschlussarbeiten.

Werk-/Fachmodule

Hier finden Sie eine **Auswahl** der Werk-/Fachmodule, die belegt werden können. Bitte berücksichtigen Sie auch das Angebot der Fakultät Kunst und Gestaltung sowie die Projektbörse der Fakultät Kunst und Gestaltung und die Konsultationszeiten der Lehrenden.

424220004 Generations

M. Wehrmann Veranst. SWS: 4
Werk-/Fachmodul
Do, wöch., 13:30 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Pool G, , ab 24.10.2024

Beschreibung

Every human generation inherits something from the past. So does Generative AI, which is always based on the imageries of the past as training data. AI image generation is an important part of the rapidly advancing AI technological landscape, leading to many fascinating yet questionable developments. The influence of AI calls for informed and critical examination. We will tackle the social, political, and ecological implications of AI image generation. This course invites you to engage with AI image generation through practice-centered work.

Since we will carry out various practical exercises in the course, the number of participants is tied to the number of workstations. To enroll, please send me a few sentences about your motivation for participating in this course and attend the first session.

The preliminary dates will be published on the Moodle page of the course. Please sign up there and check for updates.

Please note: The course will be taught in English unless there are only German speakers enrolled.

Voraussetzungen

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

Leistungsnachweis

Active participation, Homework, and active participation.

424220006 Bringing Light into the Darkness

M. Wehrmann Veranst. SWS: 4
Werk-/Fachmodul
Di, wöch., 17:00 - 20:30, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), ab 22.10.2024

Beschreibung

Licht und Dunkelheit sind als Metaphern nicht erst seit der Aufklärung stark mit Begriffen wie Wissen und Unwissen verbunden. In diesem Seminar werden wir nicht nur im übertragenen Sinn "Licht ins Dunkle bringen", sondern uns mit sehr unterschiedlichen medialen Dispositiven nähern, deren gemeinsamer Kern eine besondere Beziehung von Licht und Dunkelheit ist.

Ausgehend von historisch bedeutsamen Medien wie der Camera Obscura, Fotografie und Kino werden wir uns mit dem Zusammenspiel von Licht und Dunkelheit in verschiedenen zeitgenössischen künstlerischen Positionen beschäftigen und dies in experimentellen Installationen selbst ausprobieren.

Da wir im Kurs verschiedene praktische Übungen durchführen werden, ist die Teilnehmerzahl begrenzt. Um sich anzumelden, senden Sie mir bitte einen Satz über Ihre Motivation zur Teilnahme an diesem Kurs und kommen Sie zur ersten Sitzung.

Die vorläufigen Termine werden auf der Moodle-Seite des Kurses veröffentlicht. Bitte melden Sie sich dort an und prüfen Sie die Updates.

Bitte beachten Sie: Der Kurs könnte teilweise auf Englisch unterrichtet werden, falls Nicht-Deutschsprachige eingeschrieben sind.

Voraussetzungen

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme am Unterricht und Hausaufgaben

424220007 Höhlen

G. Janßen Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), ab 22.10.2024

Beschreibung

In dem Projekt "Höhlen" werden Studierende mit Senior:innen der VHS Weimar gemeinsam ein Projekt erarbeiten. In dem Projekt werden wir uns Höhlen widmen. Das können innere Höhlen oder auch real existierende Höhlen sein.
Als Kind hat man oftmals Höhlen gebaut. Zu welchem Zweck wurden Höhlen gemacht und welche Höhlen baut man sich als erwachsener Mensch? Wie sehen diese Höhlen aus? Was bieten sie? Wie verändern sie sich? Teile der Gesellschaft ziehen sich zurück. Ob durch COVID-19, Inflation und Kriege. Der Austausch einseitiger Meinungen in Telegramgruppe kann eine Höhle sein. Oder sich zurückzuziehen und nicht mehr am kulturellen Leben teilnehmen zu können, weil alles zu teuer geworden ist. Oder ein Leben auf Social Media zu führen. Höhlen bieten eine vermeintliche Sicherheit. Wenn Ungewolltes den Raum betritt, ist es bedrohlich. Umso wichtiger ist es, Unbekanntes zu begrüßen. Von dem Höhlengleichnis Platons über Höhlen in der Kunst wie "Fantasy Landscape” von Verner Panton werden wir auf eigene

Höhlen hinarbeiten. Aus der Beschäftigung mit der Thematik wird eine dokumentarische, performative Installation entwickelt, die zu Ende des Semesters präsentiert wird.

Voraussetzungen

Studierende außerhalb der BA Medienkultur/EMK sollten sich darüber informieren, ob diese Veranstaltung in ihrem Curriculum angerechnet werden kann. Informieren Sie sich gegebenenfalls bei Ihrer Fachstudienberatung und schließen ein Learning Agreement ab. Es sind alle Studierende der Bauhaus-Universität herzlich willkommen.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Teilnahme an der Präsentation des gemeinschaftlich entwickelten Projekt

424220008 Reality Augmented

J. Brockmann Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, 11:00 - 18:00, Bauhausstraße 11 - R 015, 18.10.2024 - 18.10.2024
Mo, Einzel, 10:00 - 18:00, 04.11.2024 - 04.11.2024
Di, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 05.11.2024 - 05.11.2024
Mi, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 06.11.2024 - 06.11.2024
Do, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 07.11.2024 - 07.11.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 08.11.2024 - 08.11.2024

Beschreibung

Im Werkmodul ‘Reality Augmented’ soll der Frage nachgegangen werden, wie sich unsere Wahrnehmung von Realität zusammensetzt, welche Sinneseindrücke welche Empfindungen im Menschen hervorrufen und damit unser inneres Abbild von der (äußeren) Umwelt prägen. Dabei soll auch ein Blick darauf geworfen werden, welche medientheoretischen Positionen sich mit virtueller Realität als realem Agens in unserer Lebenswirklichkeit beschäftigen.

In dem Werkmodul ‘Reality Augmented’ soll Augmented Reality - Technologie erforscht und ein Rahmen geschaffen werden, der eine umfassende Erkundung und Darstellung ermöglicht. In einem Workshop während des Werkmoduls werden einfache Werkzeuge vermittelt, um eigene Augmented Reality Ideen umzusetzen. Das Werkmodul verbindet Wissenschaftsgeschichte mit Medienwissenschaft und Medieninformatik sowie künstlerischer Forschung und unterschiedlichen Öffentlichkeiten.

Das Modul findet in Kooperation mit der Klassik Stiftung im Rahmen der universitätsweiten Initiative "Demokratie stärken" statt.

Leistungsnachweis

Regelmässige Teilnahme, Abgabe der Übungen, Portfolio

424220009 rübersetzen

G. Janßen Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 25.10.2024 - 25.10.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 08.11.2024 - 08.11.2024
Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 09.11.2024 - 09.11.2024

Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 22.11.2024 - 22.11.2024
Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 23.11.2024 - 23.11.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 13.12.2024 - 13.12.2024
Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), 14.12.2024 - 14.12.2024

Beschreibung

In dem Werkmodul "rübersetzen" werden ausgehend von Idolen aus der Kindheit performative Interventionen erarbeitet. Die Bücher, Hörspiele, Filme und Serien, realen Personen, Computerspiele, etc. aus denen die Inhalte,
Ideen oder Anregungen kommen, können aus Kinderbüchern wie Pippi Langstrumpf oder Michel aus Lönneberga und Filmen wie Mulan bis hin zu Super Mario oder der eigenen Mutter reichen.
Was fasziniert z.B. an Pippi Langstrumpf? Was macht sie und wie kann man das, was spannend oder faszinierend ist, übersetzen? Inhaltlich, im übertragenen Sinn, körperlich? Neben dem Forschen nach Erinnerungen von Held:innen,
Grenzen, Verantwortung, Freiheit werden künstlerische Arbeiten, in denen Künstler:innen performativ, ortsspezifisch und im öffentlichen Raum arbeiten, vorgestellt. Zudem wird sich über verschiedene Übungen
den Themen und der Form von Intervention genähert. Das Seminar "rübersetzen" beschäftigt sich mit (kindlicher) Freiheit, Held:innen und dem, was als Kind unerreichbar war oder als erwachsener Mensch nicht mehr
möglich erscheint. Ausgehend von eigenen Erinnerungen oder Vorstellungen werde kurze Interventionen entwickelt. Die können in der Gruppe oder als Einzelne:r erarbeitet werden. Die erarbeiteten Interventionen werden im
öffentlichen Raum präsentiert.

Voraussetzungen

Studierende außerhalb der BA Medienkultur/EMK sollten sich darüber informieren, ob diese Veranstaltung in ihrem Curriculum angerechnet werden kann. Informieren Sie sich gegebenenfalls bei Ihrer Fachstudienberatung und schließen ein Learning Agreement ab. Es sind alle Studierende der Bauhaus-Universität herzlich willkommen.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, eigenes künstlerisches Projekt,
Dokumentation des Projekts

M.A. Medienwissenschaft (inkl. Studienprogramm Filmkulturen - Extended Cinema)

Begrüßungsveranstaltung Medienwissenschaft (M.A.) und Studienprogramm Filmkulturen – Extended Cinema (M.A.):
Donnerstag, 17.Oktober 2024, 12.30 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum L

Modulbörse Fachbereich Medienwissenschaft
Donnerstag, 17.Oktober 2024, 14.00 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum A
14.00 Uhr • Begrüßung durch Studiengangverantwortliche Prof. Paulus / Dr. Frisch
14.05 Uhr • Vorstellung des BA-Lehrangebots des Fachbereichs Medienmanagement, Prof. Kuchinke
14.25 Uhr • Dozentur Film- und Medienwissenschaft, Dr. Frisch und Dr. Lie, sowie Vorstellung ausgewählter Werkmodule
14.40 Uhr • Digitale Kulturen, Jun.-Prof. Wirth
14.55 Uhr • Geschichte und Theorie der Kulturtechniken, Dr. Hiller
15.10 Uhr • Philosophie und Ästhetik, Prof. Voss
15.25 Uhr • Medienphilosophie, Prof. Engell
15.40 Uhr • Kultur- und Mediensoziologie, Prof. Ziemann
15.55 Uhr • Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte, Prof. Schmidgen
16.10 Uhr • Archiv- und Literaturforschung, Prof. Paulus
16.25 Uhr • Medienanthropologie, Jun.-Prof. Degeling
16.40 Uhr • Dozentur Gesellschaft und Digitalisierung, Dr. Kaldrack
16.55 Uhr • Europäische Medienkultur, Jun.-Prof. Krivanec

Basismodule

Basismodul Filmkulturen - Extended Cinema

Introductory Module: Film Cultures – Extended Cinema
Modulverantwortlicher: PD Dr. Sulgi Lie

Extended Cinema, Expanded Cinema, Post Cinema

S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar
Mo, wöch., 19:00 - 20:30, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 19:00 - 20:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 04.11.2024 - 04.11.2024

Beschreibung

Im Anschluss an das „Film-Konzepte”-Seminar sollen in dem Kurs Filme und theoretische Texte besprochen werden, in denen es um die Entgrenzung des Films und in andere Medien und Künste geht. Einen Schwerpunkt bildet die aktuelle Debatte um das „Post Cinema” unter digitalen Bedingungen.

Leistungsnachweis

Referat und Hausarbeit

Film-Konzepte

S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar
Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 17:00 - 18:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 04.11.2024 - 04.11.2024

Beschreibung

Film ist immer anders und woanders und auf jeden Fall nicht das, wonach es aussieht. Wir werden dem Film bei der Arbeit und besonders bei der unentwegten Arbeit des Anders-Werdens zusehen. Wir werden sehen und beschreiben, wie der Film beginnt, dauert und aufhört, und neu beginnt, nur anders - wie er sieht, hört, erinnert, vergißt, handelt, lacht, weint, denkt.

Leistungsnachweis

Referat und Hausarbeit

Basismodul Medienwissenschaft

Media Studies (Basic Module)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Basismodul Medienwissenschaft

J. Paulus, R. Röttel Veranst. SWS: 4
Seminar
Do, wöch., 09:15 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 24.10.2024

Beschreibung

Das Basismodul bietet einen Überblick über aktuelle Positionen der Medienwissenschaft und legt die Grundlage für das Masterstudium der Medienwissenschaft. Anhand klassischer und aktueller Positionen werden zentrale medienwissenschaftliche Konzepte und Denkweisen diskutiert und in konkreten Materialstudien erprobt.

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Lektüre der Texte, Moderation von Sitzungen, Bereitschaft zur Teilnahme an Tagesexkursionen.

Studienmodule

1968

1968

Modulverantwortlicher: Dr. Leander Scholz

Alte Medien

Old Media
Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Archiv

Archives

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Basismodul Medienwissenschaft

Media Studies (Basic Module)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Bildtheorie

Image Theory

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Bildwissenschaft

Image Science

Modulverantwortliche: Dr. Katia Schwerzmann

Black Theory

Black Theory
Modulverantwortliche: Dr. des. Manuela Klaut & Dr. Katia Schwerzmann

Die Stadt als Medium

The City As Medium
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Digitale Medienkulturen und Sozialität

Digital Media Cultures and Sociality

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

Counterculture – Manifeste & Praktiken

S. Wirth Veranst. SWS: 2
Seminar
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 21.10.2024

Beschreibung

Lässt sich eine digitale Gesellschaft auch anders imaginieren als in ihren gegenwärtigen Ausprägungen? Das Studienmodul Digitale Kulturen und Sozialität geht dieser Frage in zwei aufeinander aufbauenden Seminaren nach, die sich mit Counter-Imaginaries einer digitalen Gesellschaft beschäftigen. Dabei schlagen wir einen historischen Bogen von der US-amerikanischen Counterculture-Bewegung der 1960er und 70er Jahre zu späteren digitalitätskritischen Ansätzen und gegenwärtigen Praktiken des ‚Counterings'.

Das Seminar „Counterculture – Manifeste & Praktiken" befasst sich einerseits mit textlichen Aussagen, insbesondere Manifesten, in denen ein gegenkulturelles Selbstverständnis zum Ausdruck kommt, sowie andererseits mit konkreten subversiven (oder affirmativen) Praktiken, die sich in digitalen Medienumgebungen beobachten lassen. Diese Äußerungen eines ‚Counterings' können z.B. im „culture jamming" (Lasn 1999) und anderen Formen interventionistischer Medienkunst (Raley 2009), in der Sabotage der Datenüberwachung (Bridges 2021), in der Hackerkultur (Wark 2004), in der Kritik der Kybernetik (Tiqqun 2019), im Glitch-Feminismus (Russell 2020) und anderen Praktiken des alltäglichen Widerstands (de Certeau 2011 [1980]) wurzeln. Sie werden im Seminar beispielhaft erschlossen und als Impulsgeber für aktuell beobachtbare Gegenpraktiken diskutiert.

Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; je ein mündlicher Beitrag (Referat/thesengeleitete Materialpräsentation) in beiden Seminaren des Studienmoduls; Modulabschluss: schriftliche Hausarbeit in einem der beiden Seminare

Counterculture – Theorie & Geschichte

S. Wirth Veranst. SWS: 2

Seminar
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 21.10.2024

Beschreibung

Lässt sich eine digitale Gesellschaft auch anders imaginieren als in ihren gegenwärtigen Ausprägungen? Das Studienmodul Digitale Kulturen und Sozialität geht dieser Frage in zwei aufeinander aufbauenden Seminaren nach, die sich mit Counter-Imaginaries einer digitalen Gesellschaft beschäftigen. Dabei schlagen wir einen historischen Bogen von der US-amerikanischen Counterculture-Bewegung der 1960er und 70er Jahre zu späteren digitalitätskritischen Ansätzen und gegenwärtigen Praktiken des ‚Counterings'.

Im Seminar „Counterculture – Geschichte & Theorie" liegt der Fokus auf der Erarbeitung theoretischer Grundlagen für eine differenzierte Beschreibung und ein medienhistorisch informiertes Verständnis von ‚Counterculture'. Hierzu setzen wir uns zum einen mit Gesellschaftstheorien auseinander, die die Rolle des Imaginären für die Herausbildung von Sozialität hervorheben (z.B. Taylor) und speziell das Agens von Technologie als Motor kollektiver Imaginationsprozesse herausstellen (z.B. Flichy, Jasanoff). Dabei fragen wir nach dominanten Imaginaries einer digitalen Gesellschaft, von denen sich Strategien des Counterings abheben oder an denen sie sich produktiv oder auch destruktiv reiben. Ein zweiter Schwerpunkt ist ein historischer Blick auf die Herausbildung der US-amerikanischen Counterculture-Bewegung der 1960er und 70er Jahre und ihren berühmten Plattformen und Publikationsorganen wie dem Whole Earth Catalog, die wir im Hinblick auf ihr Technikverständnis (Computer als ‚personal tools') und ihr Potential zur gesellschaftlichen ‚Gegenimagination' hin befragen.

Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; je ein mündlicher Beitrag (Referat/thesengeleitete Materialpräsentation) in beiden Seminaren des Studienmoduls; Modulabschluss: schriftliche Hausarbeit in einem der beiden Seminare

Forschungsseminar Medienanthropologie

Seminar for mediaanthropological research

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Infrastrukturen

Infrastructures

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Bernhard Siegert

Kulturtechniken 1

Culture Techniques 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

Kulturtheorien

Cultural Theories
Modulverantwortliche: Vertr.-Prof. Dr. Rebekka Ladewig

Media and Politics

Media and Politics
Modulverantwortlicher: Dr. habil. Leander Scholz

Mediale Historiografien/Wissensgeschichte

Media Historiographies/History of Science

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Mediale Welten

Media Worlds

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medienanthropologie

Media Anthropology
Modulverantwortliche: Katerina Krtilova

Medien der Staatlichkeit

Media of Statehood

Modulverantwortlicher: Dr. Christoph Engemann

Medien des Denkens

Media of Thinking

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jörg Volbers

Medienphilosophie

Media Philosophy
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medienphilosophie 1

Media Philosophie 1

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Medienphilosophie: Welt, Technik, Subjekt

Media Philosophy: World, Technology, Subject
Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

Mediensoziologie

Mediensoziologie

Media Sociology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Die Relationalität des Sozialen

E. Coenen Veranst. SWS: 4
Seminar
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 21.10.2024

Beschreibung

Wie wird das Soziale konstituiert? Die Relationale Soziologie nimmt hierzu eine klare Position ein: Sie basiert auf einem dynamischen und prozesshaften Verständnis sozialer Beziehungen. Das soziale Miteinander, Füreinander und Gegeneinander kann nur unter Berücksichtigung seiner Relationalität verstanden und erklärt werden. Zwar weisen bereits soziologische Klassiker auf die Bedeutung von Wechselwirkungen und Beziehungsgeflechten hin, jedoch ist es erst eine Entwicklung der jüngeren Zeit, dass damit auch eine konsequente Abwendung von substanzialistischen Konzepten und Annahmen verbunden ist. In den entsprechenden Sozial- und Gesellschaftstheorien wird die Relationalität zentral gestellt: Gesellschaften beinhalten keine Relationen, sondern sind selbst als Relationen zu verstehen; Subjektpositionen werden erst in und durch Relationierungen eingenommen; Handlungsmacht wird netzwerkartig zwischen Menschen und Nicht-Menschen verteilt; Wissen resultiert aus Relationen; und auch kommunikatives Handeln lässt sich nur mit Verweis auf situative Verflechtungen angemessen beschreiben.
In diesem lektürelastigen Seminar werden sowohl klassische (z. B. Simmel, Elias, Mannheim) als auch neuere Texte und Theorien (z. B. Crossley, Donati/Archer, Seyfert) besprochen, welche sich mit der Relationalität des Sozialen befassen. Dadurch sollen sich die Studierenden die Grundlagen der Relationalen Soziologie erschließen und kritisch mit ihnen auseinandersetzen können. Verdeutlicht werden unter anderem die Unterschiede zwischen der humanistischrealistischen und der radikalen Relationalen Soziologie sowie die Einflüsse des Medienwandels auf gesellschaftliche Gefüge. Zudem werden Anschlüsse und Abgrenzungen zu relational angelegten Medientheorien und insbesondere auch zur Medienanthropologie diskutiert.

Leistungsnachweis

Moderation einer Seminarsitzung, Hausarbeit, aktive Teilnahme

Medien und Demokratietheorie

Media and democratic theory

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren

Media and Mathematics: imagining, formalizing, operationalizing
Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

Migration der Dinge

Migration of Things

Modulverantwortliche: Dr. Claudia Tittel

Ordnung stiften

Establishing and causing order

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität

Lecture series: Differences and Affirmations. Queer/feminist Perspectives on Mediality

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Sharing Subaltern Knowledge

Sharing Subaltern Knowledge

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

The Coming Catastrophe

Die kommende Katastrophe

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

Transcultural Cinema

Transcultural Cinema

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

Wahrheit und Wirksamkeit 1

Thruth and effectiveness 1
Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste

Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture
Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

Wissenschaft und Kunst

Science and Art

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Projektmodule

Archiv- und Literaturforschung 1 - Barock

Archive and Literature Research 1 – The Baroque

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Archiv- und Literaturforschung 2

Archival and Literary Studies 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

Bauhaus.Intermedia

Bauhaus.Intermedia

Modulverantwortliche: Dr. Claudia Tittel

Filmkulturen - Extended Cinema 1

Film Cultures – Extended Cinema 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Der Horror des Films

The Horror of Film
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Lorenz Engell, Dr. Simon Frisch

Existenzweisen

Modes of Existence

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Mediale Welten 1

Media Worlds 1

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul

Media/Film Philosophical Project

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1

Media/Film Philosophical Project

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films

Media/Film Philosophical Project 1: Cinema's Resources

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche

Media/Film Philosophical Project module 1 - Time Image Psyche

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2

Media/Film Philosophical Project 2
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

The Minor Knowledge of Things

The Minor Knowledge of Things

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Filmkulturen - Extended Cinema 2

Film Cultures – Extended Cinema 2

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

324230002 „Randgänge” des Denkens - Texte, (Medien-)Techniken und Taktiken

KuG, C. Voss, C. Windgätter Veranst. SWS: 4
Plenum
Di, wöch., 13:30 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 22.10.2024

Beschreibung

In diesem 4-stündigen Seminar geht es im interdisziplinären Zugriff um Texte, Techniken und Taktiken, die sich in unterschiedlicher Weise mit Rändern beschäftigen oder aus Randbereichen stammen.

Der Ränder-Begriff ist im 20. Jh. immer mal wieder bemüht worden (Derrida, Ranciere, Spivak, Crenshaw, Busch/ Cronau/Peters…). Das Interesse der hiesigen Veranstaltung wird daran anschließend und davon abweichend darin bestehen, Ränder weder als Naturgegebenheiten, noch als defizitäre, abgedrängte Positionen, Objekte oder Diskurse zu verstehen, sondern sie als Schauplätze neuer Perspektiven in den Blick zu nehmen.

Wie lassen sich Ränder positivieren? Kann es ein Randwerden geben, das randständig bleibt (bleiben möchte), ohne sich vereinnahmen zu lassen? Und wenn ja, eröffnet dies eine Möglichkeit u.a. das Verhältnis von Zentrum und Peripherie neu zu denken oder gar durch nicht-binäre Modelle zu ersetzen? Wie identifiziert man überhaupt Ränder und welche Kriterien, Zuschreibungen, Behauptungen oder Strategien werden dabei zugrunde gelegt?

Folgende Randbereiche könnten z.B. diskutiert werden:

- *Räumlich-topographisch* (Provinzen, Sperrzonen, Vorräume, Heterotopien, etc.)
- *Ästhetisch* (Bildränder, Rahmen, Marginalien, Avantgarden, Leerstellen, etc.)
- *Epistemologisch* (Theorien des Neutralen, des Zauderns, der Grauzone, des Trivialen, des Verfemten, der Kontemplation, etc.)
- *Anthropologisch* (Infame oder marginalisierte Subjekte, Papierlose, Krankheitsformen, prekäre Existenzweisen, etc.)
- *Technologisch* (Glitches, Black Outs, Schrott, Offline-Zonen, etc.)
- Alltäglich (Phänomene der Faulheit, des Wartens, des Schlafs, der Tagträumerei, des Nebensächlichen, etc.)

Die Veranstaltung wendet sich an Studierende, die an einem explorativen, kollaborativen und unfertigen Nachdenken Interesse haben.

Das Seminar wird zusammen mit der Kollegin Prof. Dr. Christiane Voss angeboten. Das heißt, es richtet sich an Studierende der Fakultät Medien UND der Fakultät Kunst & Gestaltung!

Voraussetzungen

Masterstudierende mit Interesse an kulturwissenschaftlichen sowie medien- und technikphilosophischen Theorien und Theoriegeschichte.

Leistungsnachweis

Z.B. Anfertigung schriftlicher Sitzungsprotokolle (a 3-4 Seiten) *oder* 1 größere Hausarbeit (ca. 18-24 Seiten) o*der* andere (z.B. künstlerisch-gestalterische) Formate nach Absprache.

Figuren filmischer Fatigue: Über das Schwächeln als Thema und Modus des Filmischen

S. Lederle Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 05.11.2024 - 05.11.2024

Beschreibung

Müdigkeit, Schwächeln, Schläfrigkeit, Wanken, Stolpern, Erschöpfung, Burn-Out, Konzentrationsschwäche, Antriebslosigkeit, traumloser Schlaf oder Phlegmatie können als Figuren einer Dezentrierung, Passivierung und Desubjektivierung verstanden werden, bei denen Autonomie, Kontrolle und Verfügungs- und Handlungsmacht von Akteuer:innen zu unwillkürlichen und unsteuerbaren Punktuierungen selbstbewusster Lebensvollzüge führen. Bei diesen Unterbrechungen treten besonders Körperlichkeit, Affektivität und Materialität in den Vordergrund, die das autonome Selbst in Frage stellen, an den Rand drängen und somit auch nach medienästhetischen Wahrnehmungs- und Präsentationsmodi verlangen, die vom Rand aus das Randständige in den Blick nehmen können. Das Seminar geht von dieser medienphilosophischen Grund- bzw. Randlage aus und untersucht Formen und Figuren des Schwächelns und Schwachwerdens. Dabei geht es nicht allein um die inhaltliche Darstellung der mit dem Schwachwerden verbundener Phänomene, sondern auch darum, wie insbesondere der Film sich in seinen medialen Operationen in besondere Weise dafür eignet, das Schwächeln gerade in seiner Durchkreuzung intentionaler Abläufe als agency eigener Art hervortreten zu lassen.

Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme, Vorbereitung und Diskussion der Texte und Materialien der LV

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Vorbereitung und Diskussion der Texte,
Teilleistungen (Reading Response oder Kurzessay), Seminararbeit

Umwege. Kritik des Souveränitätsdiskurses (Theorien - Performanz - Medialität)

S. Lederle Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 23.10.2024

Beschreibung

Was heißt es, Akteur:innen, einem Kollektiv, einer Gesellschaft oder einem Staat Souveränität zuzusprechen oder abzusprechen? Welche Vorstellungen davon, was es heißt, souverän zu agieren, sind für unser alltägliches Handeln selbstverständlich geworden? Wann erlauben oder gestehen wir uns zu, unsouverän zu wirken oder müssen diese Einschätzung hinnehmen? Es scheint nicht ohne weiteres möglich, den Selbstanspruch darauf Herr:in der Lage zu sein ohne weiteres von sich zu weisen oder abzugeben, wenn man an sich als einem handlungsfähigen Subjekt, das von sich als Urheber, Autor und Grundlage seines:ihres Lebens ausgeht, festhalten will. Selbst wenn man nicht immer nach Plan vorgeht oder den Umständen geschuldet anders als gedacht vorgeht, erscheint die Auffassung über ein bestimmtes Maß hinaus willenloser Spielball anonymer Kräfte zu sein weder als wünschenswert noch praktikabel noch erträglich.
Doch was geschieht, wenn man von sich als einem im Zentrum des Geschehens stehendem Subjekt, das souverän über sich und seine Pläne verfügt und die Lage im Griff hat, absieht und das Subjekt vom (Be)Gehen von Umwegen her versteht? Wer Umwege geht und kennt, geht mit der Angst vor der Zuschreibung der Unsouveränität anders

um. Denn wer nicht den linearen Zu- und Durchgriff als conditio sine qua non der Selbst- und Fremdbeherrschung ansieht, sondern das Beschreiten von Umwegen als Operation der unvorhersehbaren wie unverfügbaren Welterkundung versteht, wird eher von Subjektivierung als von Subjekt sprechen. Wer nicht von sich aus Subjekt bereits startet, fragt danach, wie es zu dem Subjekt, von dem man scheinbar als Erstes ausgeht, kommt. Nicht zu wissen, wer man ist und wie man handelt, punktuiert den Anspruch auf Souveräntiät. Immer zu wissen, wer man ist und was zu tun ist, erliegt dem Phantasma ungebrochener Transparanz und Disponibilität. Das Umwegen im verbalen Sinn hingegen einer Operation, Praktik und Technik weist eine eigene Medialität der Unabsehbarkeit auf, weil es Aktuer:innen immer in eine Lage und Situation versetzt, aus der heraus erst Wege als solche gebahnt, gesucht und beschritten werden müssen. Kritik der Souveränität vollzieht sich als Delinearisierung des Denkens, Handelns und Vorstellens. Sie setzt eine Abwegigkeit und Abschweifigkeit in Szene, die die Schwächung von Souveränität von der paranoiden Angst davor, sie zu verlieren, entkoppelt und so ein medial-exploratives Selbst- und Weltverhältnis vertritt. Wer bereit ist Umwege zu gehen, entzieht sich der binären Alternative von Rand und Zentrum und entwickelt stattdessen einen Sinn fürs Randständige und eine Aufgeschlossenheit für Überraschungen, die bei Randgängen auftauchen.
Das Seminar widmet sich zum einen kanonischen Texten aus der Theorie zur Souveränität (zB Hobbes, Locke, Loick, Butler) und fragt dann nach einem anderen, umweghaften Diskurs randständiger Desouveränisierungseffekten und -phasen.

Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme, Vorbereitung und Diskussion der Texte und Materialien der LV

Leistungsnachweis

Regelmäßige aktive Teilnahme, Vorbereitung und Diskussion der Texte,
Teilleistungen (Reading Response oder Kurzessay), Seminararbeit

Kulturtechniken 1

Cultural Techniques 1

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

Grundlagen der Kulturtechnikforschung

M. Hiller Veranst. SWS: 4
Plenum
Do, wöch., 09:15 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, ab 24.10.2024

Beschreibung

Kultur kann als die Menge dessen definiert werden, was sich unter jeweils historischen Medienbedingungen speichern, verarbeiten und übertragen lässt. Doch wie wären diese Medienbedingungen angemessen zu beschreiben? Die Weimarer Kulturtechnikforschung schlägt dafür vor, den klassisch-substantiellen Medienbegriff in eine Kette verschachtelter Operationen aufzulösen, die für die Produktion und Reflexion kulturspezifischer Unterscheidungen konstitutiv sind: innen/außen, Signal/Rauschen, menschlich/nicht-menschlich und so weiter. Gegenstand der Kulturtechnikforschung sind mithin die für eine gegebene Kultur formativen Techniken, Regeln und (sozialen, politischen, religiösen) Codierungen des Mediengebrauchs und deren historische Entwicklungen. Dazu zählen etwa elementare Praktiken des Lesens, Schreibens, Rechnens oder Bildermachens, speziellere Kulturtechniken der Ordnung und Repräsentation oder Verfahren der Raum- und Zeitbewirtschaftung, wie auch Körpertechniken (Mauss), Riten, Sitten und andere Formen der Habitualisierung.

Die Grundlagen der Kulturtechnikforschung zu vermitteln und für die eigene Projektarbeit produktiv zu machen, ist Gegenstand des Plenums, das die zwei Seminare des Projektmoduls »Kulturtechniken des Digitalen« begleitet. Es bietet all jenen, die noch nicht mit diesem Ansatz in Berührung gekommen sind, einen ersten Einstieg, und all jenen, die schon damit gearbeitet haben, die Gelegenheit zur Vertiefung ihrer Kenntnisse. Anhand exemplarischer Textlektüren sowie praxisorientierter Objektstudien führt das Plenum zunächst in die Theorie und Geschichte der

Kulturtechniken ein. Im zweiten Schritt sollen darauf aufbauend eigene Fragestellungen und methodische Ansätze für Projektarbeiten entwickelt und intensiv diskutiert werden.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Referat, Projektarbeit

Identifizieren, Formalisieren, Adressieren. Kulturtechniken des Digitalen

M. Hiller Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 22.10.2024

Beschreibung

Dass wir in einer ›digitalen‹ Medienkultur leben, gilt heute als selbstverständlich. Aber was macht eine Kultur eigentlich ›digital‹? Das Seminar will diese Frage anhand ausgewählter Texte zur Theorie und Geschichte des Digitalen kulturtechnisch beantworten. Besonderes Augenmerk liegt darum auf Praktiken des Identifizierens, Formalisierens und Adressierens. Denn erst durch sie, so die These, artikuliert sich, was eine digitale Kultur ausmacht: Netzwerke, Protokolle, Plattformen, Hardwarearchitekturen, Programmiersprachen, Subjekte.

Das Seminar ist Teil des Projektmoduls »Kulturtechniken des Digitalen« und bietet Gelegenheit, die »Grundlagen der Kulturtechnikforschung«, die das begleitende Plenum als allgemeine Einführung vermittelt, anhand eines allzu selbstverständlich erscheinenden Gegenstandsbereichs – unserer digitalen Kultur – zur Anwendung zu bringen.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme, Referat (oder Reading Response), Hausarbeit

Medien, Algorithmen, Simulation

I. Kaldrack Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 23.10.2024

Beschreibung

Im Seminar betrachten wir das Verhältnis von Medien, Algorithmen und Simulationen. Wenn wir auf die notwendige und genutzte Technik fokussieren, sind alle "digitalen Medien" algorithmische Medien und lassen sich als Simulationen charakterisieren. Allerdings versprechen Medien immer noch, etwas abzubilden und darzustellen oder zu übertragen und Kommunikation zu ermöglichen.

Anhand von Fallstudien und Lektüren betrachten wir die Verwicklungen von Medien, Algorithmen und Simulation. Wir fragen, ob und wie Medien/Theorie vor dem Hintergrund der "Digitalisierung" und mit der Perspektive von Kulturtechniken des Digitalen neu gedacht werden müssen.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme am Seminar, Teilnahmeleistung (Referat, Protokoll o.ä.), sowie das Erstellen einer Modulabschlussarbeit.

Kulturtechniken 2

Cultural Techniques 2

Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

Kulturtechniken 2: Mediensubjekte

Cultural Techniques 2: Media Subjects

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

Kulturwissenschaftliches Projektmodul

Cultural Studies Module

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Gabriele Schabacher

Mediale Welten 1

Media Worlds 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Mediale Welten 1: Perspektiven der Medienökologie

Media Worlds 1: Perspectives of Media Ecology
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Mediale Welten 2

Media Worlds 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul

Media/Film Philosophical Project

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films

Media/Film Philosophical Project 1: Cinema's Resources

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche

Media/Film Philosophical Project module 1 - Time Image Psyche

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2

Media/Film Philosophical Project 2
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Medienphilosophie 1: Alles, Nichts, Und

Media Philosophy 1: All, Nothing, And
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

Medienphilosophie 1 - Übertragungen

Media Philosophy 1 – Transferences

Modulverantwortlicher: Vert.-Prof. Dr. Jan Völker

Medienphilosophie 2

Media Philosophy 2

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

Mediensoziologie 1

Media Sociology 1
Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

Politische Ästhetik

Political aesthetics
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

The Minor Knowledge of Things

The Minor Knowledge of Things

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

Medienphilosophie 1

Media Philosophy 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

424210023 Unendliche Weiten: Weltraumfilme

R. Engell, S. Lie, M. Siegler Veranst. SWS: 4
Plenum
Mi, wöch., 17:00 - 20:30, Das Plenum findet im mon ami Weimar statt., ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Plenum findet in der Form der Filmvorlesung im Kino „Mon Ami" (Goetheplatz) immer mittwochabends statt: Die Fragen der Begreifbarkeit, Wahrnehmbarkeit, Operationalisierbarkeit, Plastizität, Zeitbesetztheit des Weltraums, nach Herkunft und Struktur des Universums und nach seiner Medienabhängigkeit werden anhand ausgewählter Weltraumfilme diskutiert. Die Filme werden vollständig als Kinovorführung aufgeführt und unmittelbar anschließend in den Vorlesungen erläutert. Ein genaues Programm mit den einzelnen Filmterminen wird vor Semesterbeginn vorgestellt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210027 Filmische Welten

S. Lie Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 22.10.2024
Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 05.11.2024 - 05.11.2024

Beschreibung

Im Seminar werden verschiedene Welt-Konzepte in der Filmtheorie diskutiert. Was ist eine Welt? Was ist eine filmische Welt? Wie verhalten sich beide zueinander? Was heißt es, dass der Film eine Welt zum Erscheinen bringt, die sich sowohl referenziell, symbolisch und ikonisch auf unserer Welt bezieht und sich dennoch autonom setzt? Diese und andere Fragen werden im Seminar entlang klassischer Texte der Filmtheorie und Filmphilosophie behandelt.

Voraussetzungen

B.A. Fachstudium

Leistungsnachweis

Hausarbeit

424210029 Pluriversum. Viele Welten in Film und Philosophie

M. Siegler Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, ab 03.12.2024
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.01.2025 - 14.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 21.01.2025 - 21.01.2025

Beschreibung

In wie vielen Welten leben wir? Normalerweise gehen wir davon aus, dass es "die Welt" nur im Singular gibt: ein Globus, eine Erde, ein Universum. Doch schon im Alltag vervielfältigen sich unsere Lebenswelten in

zahlreiche Sphären des Wohnens, Reisens, Arbeitens.... Auch global betrachtet, leben wir eher in einem Mosaik aus heterogenen Welten als auf einem einheitlichen Globus. Wir teilen die Welt mit anderen Lebewesen und Technologien, die ihre eigenen Umwelten hervorbringen ohne ein großes Ganzes zu bilden.

Im Seminar wollen wir dieses "Pluriversum" aus der Perspektive von Film und Philosophie erkunden. Jeder Film entwirft ein eigenes Universum, das uns auf die Differenz und Diversität von Weltentwürfen aufmerksam macht. Im Zentrum des Seminars sollen Filmen stehen, in denen sich komplexe Welten überlagern, vermischen oder in Konflikt geraten (z.B. "Everything Everywhere at Once", "Sherlock Jr."). Wir beziehen die Filme auf philosophische Positionen zum Pluriversum wie die "Monadologie" (Leibniz), die "Sphärologie" (Sloterdijk), das "pluralistische Universum" (James) und die "mutiplen Objekte" (Mol). So begegnen sich im Seminar die Welten von Film und Philosophie.

Das Seminar beginnt am 3.12. und findet immer dienstags in Doppelsitzungen statt, jeweils 10-12 und 13-15 Uhr.

Leistungsnachweis

Film- und Textvorstellung; Seminararbeit zum Abschluss des Projektmoduls.

Kolloquien

BA/MA-Kolloquium Archiv- und Literaturforschung

J. Paulus Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mo, Einzel, 10:00 - 20:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 10.02.2025 - 10.02.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Master's / Bachelor’s Colloquium
Discussion of theses, preparation for the defense.
Participation by personal application

Bemerkung

Termine werden auf der Webseite der Professur bekanntgegeben

BA/MA-Kolloquium Digitale Kulturen

S. Wirth Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mi, Einzel, 10:00 - 15:00, 27.11.2024 - 27.11.2024
Mi, Einzel, 10:00 - 15:00, Diese Veranstaltung findet im Beratungsraum 126 in der Bauhausstraße 11 im 1. OG statt!, 22.01.2025 - 22.01.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Das Kolloquium findet je nach Bedarf in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

Voraussetzungen

Teilnahme nach persönlicher Absprache der Betreuung per E-Mail und dann Einschreibung über Moodle und Vorlage einer Themenskizze/Exposé.

BA/MA-Kolloquium Europäische Medienkultur

E. Krivanec Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Do, Einzel, 14:00 - 16:30, 07.11.2024 - 07.11.2024

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Master's/Bachelor's Colloquium

Discussion of theses, preparation for the defense.

Participation by personal application.

Bemerkung

Termine werden auf der Webseite der Professur bekannt gegeben.

BA/MA-Kolloquium Geschichte und Theorie der Kulturtechniken

M. Hiller Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Do, Einzel, 14:00 - 18:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 06.02.2025 - 06.02.2025
Fr, Einzel, 10:00 - 14:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 07.02.2025 - 07.02.2025

Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

Das Kolloquium findet in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual

application.

Voraussetzungen

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

BA/MA-Kolloquium Kultur- und Mediensoziologie

A. Ziemann Veranst. SWS: 1

Kolloquium
Fr, Einzel, 10:00 - 12:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 29.11.2024 - 29.11.2024
Fr, Einzel, 08:00 - 22:00, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 31.01.2025 - 31.01.2025
Sa, Einzel, 08:00 - 22:00, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 01.02.2025 - 01.02.2025

Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung und Vorlage eines Exposes.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

Voraussetzungen

persönliche Anmeldung

BA/MA-Kolloquium Medienphilosophie: Der Schwarze Freitag

R. Engell Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 10.01.2025 - 10.01.2025

Beschreibung

Präsentation und Diskussion der Examensarbeiten und der Dissertationen.

Teilnahme nur nach Anmeldung per Mail an lorenz.engell@uni-weimar.de

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

Voraussetzungen

laufende B.A.-, M.A- oder Promotionsarbeit

Leistungsnachweis

Präsentation und Diskussion

BA/MA-Kolloquium Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte

H. Schmidgen Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Di, wöch., 09:00 - 16:00, 05.11.2024 - 28.01.2025

Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

BA/MA-Kolloquium Philosophie und Ästhetik

C. Voss Veranst. SWS: 1
Kolloquium

Beschreibung

Präsentation der Abschlussarbeiten.

Voraussetzungen

Präsentation der Abschlussarbeiten.

M.A. Medienmanagement (bis einschließlich PV 18)

Begrüßungsveranstaltung Medienmanagement (M.A.):

Donnerstag, 17.Oktober 2024, 10.00 Uhr, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal

Modulbörse Fachbereich Medienmanagement

Donnerstag, 17.Oktober 2024, 11.00 Uhr, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal

Studienmodule

Diskurse und Praktiken im Medienmanagement

Discourses and Practices in Media Management

Modulverantwortlicher:

Grundlagen Medienmanagement

Basics Media Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Investition und Finanzierung von Medienunternehmen

Investment and Financing of Media Companies

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Marketing und Medien

Marketing and Media

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

Medienmanagement

Media Management

Modulverantwortlicher:

Medienökonomie

Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

Medienrecht I

Media Law I

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Medienrecht II

Media Law II

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Ökonomische Theorien

Economic Theories

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

Organisation und vernetzte Medien

Organisation and Network Media

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Christopher Buschow

Projektmodule

Angewandte empirische Marktforschung

Applied Empirical Market Research

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

Marketing und Medien

Marketing and Media
Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

Medienmanagement

Media Management
Modulverantwortlicher:

Medienökonomie

Media Economy

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Jürgen Rösch

Kolloquien

Master-Kolloquium Digitale Ökonomien

J. Rösch Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Masterkolloquium Innovationsmanagement und Medien

R. Kunz Veranst. SWS: 1

Kolloquium
Mo, Einzel, 19:00 - 20:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 107, 21.10.2024 - 21.10.2024

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer studentischen Abschlussarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Literaturrecherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Das Kolloquium gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Abschlussarbeit.

Bemerkung

Weitere Termine werden noch bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Vertiefte Kenntnisse im Bereich des Medienmanagements

Leistungsnachweis

Sonstige mündlich erbrachte Leistungen

Master-Kolloquium Marketing und Medien

J. Emes Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Master-Kolloquium Medienökonomik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Master-Kolloquium Organisation und vernetzte Medien

N.N. Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Wahlmodule

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule.

M.A. Medienmanagement (ab PV 2023)

Begrüßungsveranstaltung Medienmanagement (M.A.):

Donnerstag, 17.Oktober 2024, 10.00 Uhr, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal

Modulbörse Fachbereich Medienmanagement

Donnerstag, 17.Oktober 2024, 11.00 Uhr, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal

Studienmodule

Digitale Ökonomien

Digital Economics

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Jürgen Rösch

Innovationsmanagement und Medien

Innovation Management and Media

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Reinhard Kunz

423250022 Entertainment Science

R. Kunz, D. O'Brien, S. Cramer Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, Einzel, 12:00 - 13:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Kick-off-Veranstaltung, 17.10.2024 - 17.10.2024
Di, wöch., 19:00 - 20:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar befasst sich mit der wissenschaftlichen Forschung im Entertainment-Bereich. Die Studierenden lernen, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den jeweiligen Erfolgsfaktoren von Unterhaltungsmedien im heutigen Diskurs relevant sind. Dazu studieren sie State-of-the-Art-Literatur und konzipieren sie empirische Forschung, um Einblicke in wissenschaftliche Vorgehensweisen sowie ein Verständnis für das wissenschaftliche Publizieren zu gewinnen. Zudem üben sie, die zentralen Ergebnisse ihrer Studien in kompakter mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren. Damit bereitet das Seminar auf das Verfassen der Masterarbeit und anderer wissenschaftlicher Arbeiten vor.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Weiterführende Grundlagen des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung

Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

424250004 Entertainment Industry

R. Kunz, D. O'Brien, S. Cramer Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 12:00 - 13:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Kick-off-Veranstaltung, 17.10.2024 - 17.10.2024
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar befasst sich mit den dramatischen Herausforderungen, die die Digitalisierung für die Wertschöpfung und -erfassung in der Unterhaltungsbranche mit sich gebracht hat. Mit Blick auf die betriebswirtschaftliche Perspektive des Produktions-, Marketing- und Vertriebsmanagements von Unterhaltungsprodukten soll systematisch analysiert werden, was Unterhaltungsprodukte erfolgreich macht und wie das Risiko ihres Scheiterns reduziert werden kann.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Weiterführende Grundlagen des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung

Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

Investition und Finanzierung von Medienunternehmen

Investment and Financing of Media Companies

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Marketing und Medien

Marketing and Media

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jutta Emes

420250028 Innovation und Markenbildung in der Musikindustrie

D. Zakoth Veranst. SWS: 2

Seminar

Sa, Einzel, 09:15 - 15:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 30.11.2024 - 30.11.2024
So, Einzel, 09:15 - 15:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 01.12.2024 - 01.12.2024
Sa, Einzel, 09:15 - 15:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, 07.12.2024 - 07.12.2024
So, Einzel, 09:15 - 15:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, 08.12.2024 - 08.12.2024
Sa, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, 14.12.2024 - 14.12.2024

Beschreibung

Durch Digitalisierung und immer schnelleren technischen Fortschritt ergeben sich in vielen Branchen tiefgreifende Veränderungen und daraus resultierend Chancen für disruptive Innovationen und neue Geschäftsmodelle. Um den grundlegenden Wandel insbesondere für die Medienbranche zu verstehen wird dabei die Betrachtung der Musikindustrie im Fokus der Veranstaltung stehen. Es werden theoretische Konzepte aus dem Innovations-, Marken- und Strategischen Management gelehrt und angewandt. Vertiefend wird mittels Case Studies, Design Thinking sowie unter Einbezug eines Praxisreferenten (ehemaliger Musik-Produktmanager) u.a. folgenden Fragestellungen nachgegangen: Welche Auswirkungen hat das Aufkommen von Streaminganbietern auf das Geschäftsmodell der etablierten Musiklabels? Welche Veränderungen birgt die Digitalisierung für den Aufbau und die Vermarktung von Künstlermarken? Welche Bedeutung haben Innovationen für die Musikindustrie? Wie könnte die Musikindustrie in 10 Jahren aussehen?

Ziel der Veranstaltung ist es den fundamentalen Wandel der in vielen Branchen durch die Digitalisierung und disruptive Innovationen ausgelöst wird differenziert zu betrachten sowie Chancen und Risiken der Digitalisierung einschätzen zu können.

Bemerkung

Lehrbeauftragte: Dr. David Zakoth und Dr. Matthias Bender

Leistungsnachweis

Präsentation (40%) und Verschriftlichung (60%)

424250003 Digitale Transformation in der Medienindustrie

J. Emes Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 25.10.2024

Beschreibung

Kaum ein Bereich unserer Gesellschaft hat in den letzten Jahren einen solchen Wandel durchlaufen wie der Medien- und Kommunikationsbereich. Im Rahmen dieses Seminars werden die Studierenden digitale Transformationsprozesse in der Medienindustrie aus Sicht von Theorie und Praxis analysieren und die Herausforderungen dieses Wandels diskutieren.

Die Praxisfragestellungen werden von den Studierenden aus Sicht der Marketing- und Medienforschung vorbereitet, begleitet und ausgewertet.

Leistungsnachweis

Präsentation und Hausarbeit

Medienökonomik

Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Medienrecht I

Media Law I

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

4123711 Medienrecht I

H. Vinke Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 26.10.2024 - 26.10.2024
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 06.12.2024 - 06.12.2024
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 07.12.2024 - 07.12.2024
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 14.12.2024 - 14.12.2024
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 18.01.2025 - 18.01.2025
Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 01.02.2025 - 01.02.2025

Beschreibung

Inhalt u. a.:

1. Grundlagen/Einführung in das Recht

2. Persönlichkeitsrecht

3. Urheberrecht

4. Internetrecht

Bemerkung

Lehrender: Dr. Harald Vinke

Leistungsnachweis

Klausur

Medienrecht II

Media Law II

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

Organisation und vernetzte Medien

Organisation and Network Media

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Christopher Buschow

Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik

Advanced Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

447124 Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 22.10.2024
Mi, Einzel, 14:00 - 15:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Klausur (90 min.), 19.02.2025 - 19.02.2025

Beschreibung

Die moderne Medienökonomik ist in den letzten Jahren um viele theoretische Aspekte erweitert worden.
In der Vorlesung „Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik” wird ein Überblick über den aktuellen Stand der theoretischen Diskussion gegeben. Ziel ist, die Studierenden so in die Lage zu versetzen, sich mit Medienmärkten und deren Besonderheiten auseinandersetzen sowie darauf aufbauend sich mit weiterführenden volkswirtschaftlichen Bereichen, wie der Wettbewerbsökonomie und der Regulierungsökonomik, beschäftigen zu können. Die Vorlesung gliedert sich in zwei große Bereiche: Erstens werden industrieökonomische Grundlagen dargestellt. Zweitens werden diese auf Medienmärkte angewendet und medienspezifische Grundlagen vorgestellt.

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit dem Begleitkurs „Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik” (90 Minuten, 90 Punkte)

447543 Begleitkurs zur Vorlesung "Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik"

T. Schäfer Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 05.11.2024

Beschreibung

In dem Begleitkurs zur Vorlesung „Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik” werden die Inhalte der Vorlesung nochmal aufgegriffen und weiterführend diskutiert. Mit Hilfe der in der Vorlesung erlernten Theorien sollen industrieökonomische Fragestellungen in der Praxis untersucht werden. Anhand von Aufgaben wird Vorlesungsstoff vertieft und geübt. Die Studierenden werden somit zielführend auf die Klausur vorbereitet.

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit der Vorlesung „Weiterführende Grundlagen der Medienökonomik” (90 Minuten, 90 Punkte)

Weiterführende Grundlagen des Medienmanagement

Advanced Media Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Reinhard Kunz

423250028 Management von Mediengeschäftsmodellen

R. Kunz, S. Cramer, P. Muschiol Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 22.10.2024 - 22.10.2024
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 26.11.2024 - 26.11.2024
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 03.12.2024 - 03.12.2024
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 07.01.2025 - 07.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 14.01.2025 - 14.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 21.01.2025 - 21.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 28.01.2025 - 28.01.2025
Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 04.02.2025 - 04.02.2025

Beschreibung

Das Seminar vermittelt betriebswirtschaftliche Kenntnisse in den Bereichen des strategischen Managements und Medienmanagements. Der thematische Fokus liegt vor allem auf den sich wandelnden Geschäftsmodellen von Medienunternehmen sowie der Anwendung der in der Vorlesung vermittelten für das Medienmanagement relevanten Theorien und Konzepte sowie Strategien zur Gestaltung der digitalen Transformation. Ziel ist es, im Rahmen von Fallstudienanalysen der Geschäftsmodelle konkreter Medienunternehmen die Anwendbarkeit von Theorien und Eignung strategischer Managementinstrumente und -techniken zu beurteilen und zu diskutieren. Zudem vermittelt das Seminar weiterführende Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie Methoden der betriebswirtschaftlichen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Forschung.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Managements

Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und sonstige mündlich erbrachte Leistungen

423250029 Medienmanagement Theorien und Strategien

R. Kunz, S. Cramer, P. Muschiol Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 06.11.2024 - 06.11.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 13.11.2024 - 13.11.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 20.11.2024 - 20.11.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 27.11.2024 - 27.11.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 04.12.2024 - 04.12.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 11.12.2024 - 11.12.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 18.12.2024 - 18.12.2024
Mi, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 05.02.2025 - 05.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt betriebswirtschaftliche Kenntnisse in den Bereichen des strategischen Managements und Medienmanagements. Der thematische Fokus liegt vor allem auf den für das Medienmanagement relevanten Theorien und Konzepten sowie den Strategien, die von den Akteuren in der Medienbranche ergriffen werden können, um die digitale Transformation zu gestalten. Ziel ist es, diverse Grundpositionen, Perspektiven, Fragestellungen und Aussagen der verschiedenen Theorien zu rekonstruieren und den Transfer theoretischer Konzepte auf konkrete und praktische Fragestellungen zu vollziehen sowie zur Diskussion zu stellen.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Managements

Leistungsnachweis

Klausur

Projektmodule

Angewandte empirische Marktforschung

Applied Empirical Market Research

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jutta Emes

445210 Empirische Marktforschung

J. Emes Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 24.10.2024
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, ab 19.12.2024
Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Klausur, 13.02.2025 - 13.02.2025

Beschreibung

In dieser Vorlesung werden die Studierenden mit den begrifflichen Grundlagen und Aufgaben der Marktforschung vertraut gemacht. Weiterhin erhalten sie einen Einblick in den Prozess der Marktforschung und die Entwicklung eines Untersuchungsdesigns. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Methoden der Datenerhebung und der Unterscheidung zwischen Primärforschung und Sekundärforschung sowie entsprechenden Auswahlverfahren. Die Studierenden lernen, wie quantitative Erhebungen zu planen und durchzuführen sind. Im Zuge der Konzipierung von Befragungen beschäftigen sich die Teilnehmenden mit verschiedenen Arten von Interviews und im Zusammenhang mit der Befragungstaktik mit vielfältigen Kategorien von Fragen. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für die Betrachtung der Facetten der Fragebogenerstellung. Die Studierenden lernen messtheoretische Grundlagen, unterschiedliche Skalierungen, Rating-Skalen und Gütekriterien kennen. Hohe Bedeutung kommt der Differenzierung zwischen den nicht metrischen Skalenniveaus Nominal- und Ordinalskala sowie den metrischen Skalenniveaus Intervall- und Verhältnisskala zu, wodurch die Studierenden in die Lage versetzt werden, feststellen zu können, welche statistischen Verfahren zur Datenauswertung und -analyse eingesetzt werden können.

Leistungsnachweis

Klausur (70%) + Beteiligung (30%)

447538 Forschungskolloquium und Praxiswerkstatt Marktforschung

J. Emes, R. Rattanakorn Veranst. SWS: 4
Seminar
Do, wöch., 13:30 - 16:45, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, ab 24.10.2024
Do, wöch., 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 24.10.2024

Beschreibung

Im Rahmen der Werkstatt kommt der empirische Forschungsprozess anhand marktorientierter Fallstudien zur praktischen Anwendung. Die Studierenden wenden die in der Vorlesung erlernten Kenntnisse der qualitativen sowie quantitativen Datenerhebung und -analyse auf konkrete Fragestellungen unternehmerischer Kooperationspartner an.

Auf Basis der Marktforschungsergebnisse entwickeln die Studierenden strategische Marketingkonzepte für konkrete Problemstellungen der Kooperationspartner. Die Teilnehmer erarbeiten selbstständig Ideen zum systematischen Einsatz der Marketinginstrumente im Rahmen der Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik. Ziel des Seminars ist es, den Unternehmen anhand einer umfassenden Analyse konkrete Maßnahmen zum Einsatz von Marketingmaßnahmen sowie Empfehlungen für deren Implementierung zu liefern.

Voraussetzungen

zeitgleiche oder vormalige erfolgreiche Belegung des Seminars »Multivariate Analysemethoden«

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentationen (50 %) und wissenschaftlicher (Markt-)Forschungsbericht (50 %)

447539 Multivariate Analysemethoden

J. Emes Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 24.10.2024
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, ab 19.12.2024
Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Klausur, 13.02.2025 - 13.02.2025

Beschreibung

In diesem Seminar lernen die Studierenden, erhobene quantitative statistische Daten zu ordnen, zu prüfen, zu analysieren und die Resultate zu interpretieren sowie daraus Implikationen abzuleiten. Sie beschäftigen sich mit uni-, bi- und insbesondere multivariaten Analyseverfahren, um empirische Fragestellungen des Medienmanagements beantworten zu können. Zunächst erfassen und systematisieren die Studierenden die eindimensionalen Häufigkeitsverteilungen von Merkmalsausprägungen und stellen sie absolut und auch relativ dar. In diesem Zusammenhang werden sowohl die Lageparameter – arithmetisches Mittel, Median und Modus – als auch die Streuungsparameter – Varianz und Standardabweichung – berechnet. Der Einstieg in die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Variablen wird mit der Kreuztabellierung und dem damit verbundenen Chi-Quadrat-Test nicht metrischer Variablen vollzogen. Über die einfache lineare Korrelationsanalyse und die einfache lineare Regressionsanalyse nähern sich die Studierenden mit der multiplen Regressionsanalyse der Erforschung von Zusammenhängen zwischen einer abhängigen Variablen und mehreren unabhängigen Variablen. Weiterhin werden Mittelwertvergleiche mittels T-Tests von Stichproben sowie einfaktorieller und multivariater Varianzanalysen durchgeführt. Im Zuge von Positionierungs- und Imageanalysen werden die Studierenden mit den Verfahren der Multidimensionalen Skalierung und der Korrespondenzanalyse vertraut gemacht. Im Rahmen der Marktsegmentierung von Medienkonsumenten, -produkten und -marken sowie der Bildung entsprechender Gruppen wenden sie die hierarchische Clusteranalyse an. Für die Reduktion und Verdichtung einer Vielzahl von Variablen bzw. Kriterien auf eine geringere Anzahl von wesentlichen Einflussfaktoren beschäftigen sich die Studierenden mit der explorativen Faktorenanalyse (Hauptkomponentenmethode) und der konfirmatorischen Faktorenanalyse. Die Analyse und Auswertung der zur Verfügung gestellten Datensätze erfolgt unter Anwendung der Software IBM SPSS 28.

Leistungsnachweis

Klausur (70 %) + Beteiligung (30 %)

Innovationsmanagement und Medien

Innovation Management and Media

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Reinhard Kunz

Marketing und Medien

Marketing and Media

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jutta Emes

Medienökonomik

Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

4447542 Forschungskolloquium "Wettbewerbsökonomie und -politik"

B. Kuchinke Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Forschungskolloquium dient dazu, die Inhalte der übrigen Veranstaltungen zusammenzuführen, kritisch zu reflektieren und in einer Projektarbeit aufzuarbeiten.

Leistungsnachweis

Vortrag über (Zwischen-)Bearbeitungsstand der Arbeit; Projektmodularbeit

4449201 Aktuelle Fragen in der nationalen und internationalen Wettbewerbspolitik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 2
Seminar
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 23.10.2024

Beschreibung

Das Seminar „Aktuelle Fragen in der nationalen und internationalen Wettbewerbspolitik” knüpft an die Vorlesung „Einführung in die Wettbewerbspolitik” an. Aufbauend auf die Inhalte der Vorlesung werden im Seminar aktuelle Fragen aus der Wettbewerbspolitik diskutiert. Ziel ist es, die Masterstudierenden den Diskussionsstand in der Forschung näher zu bringen und diesen zu diskutieren. Mögliche Fragestellungen wären etwa: Die Relevanz der Two-Sided-Markets-Theorie in der Wettbewerbspraxis in Deutschland und der EU; Media Bias auf Medienmärkten als Problem der Wettbewerbspolitik?; Das Problem von Deals in der europäischen und nationalen Zusammenschlusskontrolle; Deals in der Medienbranche; Hat Google Marktmacht?; Aktuelle Merger, die wettbewerbsökonomische Beurteilung der shared economy usw. Die Studierenden sollen sich hierbei in Kleingruppen mit einem Thema intensiv beschäftigen, dieses in einem Vortrag vorstellen und letztendlich verschriftlichen.

Leistungsnachweis

Vortrag und Kurzverschriftlichung (in Kleingruppen)

445212 Einführung in die Wettbewerbspolitik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Klausur (90 min.), Audimax, 12.02.2025 - 12.02.2025

Beschreibung

Die nationale und internationale Wettbewerbspolitik nimmt aufgrund der Globalisierung einen immer größeren Stellenwert ein. Dies gilt nicht nur aus volkswirtschaftlicher, sondern auch aus Unternehmenssicht. In der Veranstaltung „Einführung in die Wettbewerbspolitik” wird zunächst der ordnungsrechtliche Rahmen für Deutschland und für die EU sowie die dahinterstehenden ökonomischen Modelle und Theorien aufgezeigt. Die Masterstudierenden erhalten so einen anwendungsbezogenen Überblick über den gegebenen Status Quo. Hierzu zählen insbesondere die Bereiche Kartellverbot, Zusammenschluss-, Missbrauchs- und Beihilfenkontrolle. Daran

anschließend werden wichtige, aktuelle wettbewerbsrechtliche Fälle in der Veranstaltung erarbeitet. Es erfolgen damit eine Anwendung der Theorie und ein selektiver Einblick in spezielles Sektorwissen vornehmlich der Medien. Abschließend werden aktuelle Diskussionsfelder im Bereich der Wettbewerbsökonomie/-politik kurz aufgezeigt, um den Masterstudierenden die Forschungsgrenze näher zu bringen.

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit dem Begleitkurs „Einführung in die Wettbewerbspolitik" (90 Minuten, 90 Punkte)

447541 Begleitkurs zur Vorlesung "Einführung in die Wettbewerbspolitik"

T. Schäfer Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 05.11.2024

Beschreibung

Im Begleitkurs zur Vorlesung „Einführung in die Wettbewerbspolitik" werden die zentralen Aspekte der Vorlesung aufgegriffen, vertiefend wiederholt und ausgeweitet. Im Fokus stehen dabei die grundlegende Bedeutung der Wettbewerbspolitik sowie die Bereiche Kartellverbot, Zusammenschluss-, Missbrauchs- und Beihilfenkontrolle als die zentralen Instrumente des nationalen und des europäischen Wettbewerbsrechts. Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, anhand konkreter Fallbeispiele dessen Anwendungsfelder nachzuvollziehen und darüber hinaus ein Verständnis für die Probleme, die sich bei der praktischen Anwendung des Wettbewerbsrechts ergeben, entwickeln zu können.

Leistungsnachweis

Eine Klausur zusammen mit der Vorlesung „Einführung in die Wettbewerbspolitik" (90 Minuten, 90 Punkte)

Kolloquien

Master-Kolloquium Digitale Ökonomien

J. Rösch Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Masterkolloquium Innovationsmanagement und Medien

R. Kunz Veranst. SWS: 1
Kolloquium
Mo, Einzel, 19:00 - 20:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 107, 21.10.2024 - 21.10.2024

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer studentischen Abschlussarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Literaturrecherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Das Kolloquium gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Abschlussarbeit.

Bemerkung

Weitere Termine werden noch bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Vertiefte Kenntnisse im Bereich des Medienmanagements

Leistungsnachweis

Sonstige mündlich erbrachte Leistungen

Master-Kolloquium Marketing und Medien

J. Emes Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Master-Kolloquium Medienökonomik

B. Kuchinke Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Master-Kolloquium Organisation und vernetzte Medien

N.N. Veranst. SWS: 1
Kolloquium
wöch.

Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Wahlmodule

423250022 Entertainment Science

R. Kunz, D. O'Brien, S. Cramer Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, Einzel, 12:00 - 13:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Kick-off-Veranstaltung, 17.10.2024 - 17.10.2024
Di, wöch., 19:00 - 20:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar befasst sich mit der wissenschaftlichen Forschung im Entertainment-Bereich. Die Studierenden lernen, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den jeweiligen Erfolgsfaktoren von Unterhaltungsmedien im heutigen Diskurs relevant sind. Dazu studieren sie State-of-the-Art-Literatur und konzipieren sie empirische Forschung, um Einblicke in wissenschaftliche Vorgehensweisen sowie ein Verständnis für das wissenschaftliche Publizieren zu gewinnen. Zudem üben sie, die zentralen Ergebnisse ihrer Studien in kompakter mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren. Damit bereitet das Seminar auf das Verfassen der Masterarbeit und anderer wissenschaftlicher Arbeiten vor.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Weiterführende Grundlagen des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung

Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

424220005 Digital Vision Communication: Website Concept & Design

R. Kunz, J. Rösch, M. Rauch, P. Muschiol Veranst. SWS: 4
Werk-/Fachmodul
Mo, wöch., 11:00 - 15:15, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 21.10.2024

Beschreibung

Mit Studierenden aller Fakultäten schaffen wir ein interdisziplinäres und anwendungsorientiertes Umfeld, um Strategien und Kommunikationsmaßnahmen für einen innovativen Auftritt eines Studiengangs der Bauhaus-Universität Weimar zu entwickeln. Ziel ist es, grundlegende Schritte zur Gestaltung einer Website zu erarbeiten, wobei Konzeption und Gestaltung im Vordergrund stehen. Gemeinsam definieren wir die Vision und Mission des Projektes und identifizieren die zugrundeliegenden Werte. In dem Modul werden grundlegende Konzepte der Website-Erstellung vermittelt, um eine Website von der ersten Idee bis zum Prototypen zu entwickeln. Der Kurs bietet die Möglichkeit, kreative Fähigkeiten praktisch an einem konkreten Projekt zu nutzen und zu erweitern.

Techniken und Konzepte aus verschiedenen Disziplinen werden kombiniert:

• Entrepreneurship: Design Sprint, Kreativitätstechniken

• Marketing-Management & Markenbildung: strategisches Management, Zielgruppenanalyse, Identität und Image, Kommunikationsstrategien und -maßnahmen

• Medienforschung: Primärdatenerhebung & -analyse (Befragungen von Alumni, Studierenden und Arbeitgebern), Sekundärdatenanalysen (Wettbewerbsanalyse von Websites, Portalen, Social Media)

• Projektmanagement: klassisches und agiles Projektmanagement

• Prototyping: Website-Design, Wireframes, KI-Tools

Der Kurs ist praxisorientiert mit einem klar definierten Auftraggeber, der Rahmenbedingungen, Ziele und Hintergrundinformationen bereitstellt. Expert*innen vermitteln Einblicke, Tipps und Praxiswissen. Die Studierenden sollen die Ziele und Anforderungen verstehen, hinterfragen und mithilfe verschiedener Methoden und Werkzeuge geeignete Lösungen umsetzen. Sie werden dabei von Lehrenden durch Impulse und Coaching unterstützt.

Am Ende steht eine ausgearbeitete Website, die Vision und Mission zielgruppenspezifisch kommuniziert, die aktive Kommunikation mit der Zielgruppe unterstützt und somit zum Erfolg des Studiengangs beiträgt.

Bemerkung

Die Veranstaltung steht allen Bachelor- und Masterstudierenden der Fakultäten Architektur und Urbanistik, Bauingenieurwesen, Kunst und Gestaltung sowie Medien offen, sodass ein interdisziplinärer Austausch stattfinden kann. Außerdem ist das Modul offen für Studierende der Hochschule für Musik FRANZ LISZT Weimar. Die Teilnehmer:innenzahl ist aus Kapazitätsgründen begrenzt. Bitte melden Sie sich bei Bison und Moodle für das Modul an. Sie werden bis zum 14. Oktober informiert, ob Sie einen Platz erhalten haben.

Klären Sie vor der Anmeldung mit der Fachstudienberatung ab, ob die Veranstaltung für Ihren Studiengang anrechenbar ist. Schließen Sie gegebenenfalls vor Beginn der Veranstaltung ein Learning Agreement ab.

Voraussetzungen

Anmeldung via BISON innerhalb der Belegungsfrist

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation mit Prototyp einer Website

424250004 Entertainment Industry

R. Kunz, D. O'Brien, S. Cramer Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, Einzel, 12:00 - 13:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Kick-off-Veranstaltung, 17.10.2024 - 17.10.2024
Di, wöch., 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 22.10.2024

Beschreibung

Das Seminar befasst sich mit den dramatischen Herausforderungen, die die Digitalisierung für die Wertschöpfung und -erfassung in der Unterhaltungsbranche mit sich gebracht hat. Mit Blick auf die betriebswirtschaftliche Perspektive des Produktions-, Marketing- und Vertriebsmanagements von Unterhaltungsprodukten soll systematisch analysiert werden, was Unterhaltungsprodukte erfolgreich macht und wie das Risiko ihres Scheiterns reduziert werden kann.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Weiterführende Grundlagen des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung

Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

B.Sc. Medieninformatik (bis einschließlich PV11)

Projektbörse

Montag, 14. Oktober 2024, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Informationsverarbeitung

Modul Grafische IS

Modul Informatik Einführung

420250035 Praktische und Technische Informatik

A. Jakoby Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 18.10.2024
Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übungsgruppe , ab 30.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Lernziel ist die Schaffung des grundlegenden Verständnisses der Struktur und der Funktion von Rechnern und Software. Ziel ist die Vermittlung wesentlicher Begriffe aus der Informatik und einiger ihrer grundlegenden Vorgehensweisen. Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten dieses Moduls werden in anderen Vorlesungen wieder aufgegriffen, angewandt und vertieft.

Gliederung der Vorlesung:

- Logik und Schaltkreise
- Konzepte von Programmiersprachen

- Datentypen und Datenstrukturen
- elementare Algorithmen
- Programmaufbau und -ausführung
- Rechnerarchitektur
- Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen
- Techniken des Software Engineering

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einführung in die Informatik" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Leistungsnachweis

Klausur

4555405 Einführung in die Programmierung

B. Burse, J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 18.10.2024 - 18.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 21.10.2024
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Programmierung ein.

Die behandelten Themen enthalten:

- Programme und ihre Ausführung
- Datentypen und Variablen
- Arithmetische und Boolesche Ausdrücke
- Kontrollstrukturen, Blöcke, Methoden
- Klassen, Objekte, Vererbung
- Pakete und Schnittstellen
- Umgang mit Programmierwerkzeugen

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Einfache Programme schreiben
- Programme strukturieren
- Datenstrukturen bewerten
- Klassen konzipieren und implementieren

Leistungsnachweis

- Teilnahme an Übungen
- Bewertete Projekte

Modul Informationssysteme

4555251 Datenbanken

B. Stein, M. Gohsen, T. Gollub, K. Heinrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 16.10.2024
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 24.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 18.02.2025 - 18.02.2025

Beschreibung

Lernziel: Kenntnis von und sicherer Umgang mit Techniken zur Modellierung von Datenbankanwendungen, Verständnis der theoretischen Grundlagen von Datenbanksystemen einschließlich der hieraus resultierenden Grenzen, Erwerb praktischer Fähigkeiten beim Einsatz von Datenbanksystemen.

Inhalt: Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Konzepte moderner Datenbanksysteme und stellt den Datenbankentwurf für klassische Datenmodelle, insbesondere für das Relationenmodell vor.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

Modul Medientechnik

Modul Mensch-Maschine-Interaktion I

Modul Mensch-Maschine-Interaktion II

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 1. Vorlesung SR A, B11, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS C, M 13C, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lab class HS C, M 13 C, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, examination Audimax, St.6 + HS A, M 13C, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Moodle Link: https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Modul Software I

Modul Software II

422250038 Software Engineering II

J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, 02.12.2024 - 02.12.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, schriftl. Prüfung, 03.03.2025 - 03.03.2025

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Softwareentwicklung ein. Die behandelten Themen enthalten:

- Motivation und Hintergrund des Software Engineering
- Vorgehensmodelle für die Softwareentwicklung
- Anforderungserhebung
- Anforderungsdokumentation
- Softwaremodellierung
- Softwareanalyse
- Implementierung
- Softwaretesten
- Softwarequalität
- Agile Methoden

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Vorgehensmodelle vergleichen und evaluieren
- Anforderungen lesen, erstellen und bewerten
- Softwarenotationen anwenden
- Teststrategien auswählen und bewerten

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis
- Teilnahme an Übungen für Zulassung zur Klausur
- Klausur

4555242 Parallele und verteilte Systeme

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung , ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte paralleler und verteilter Programmierung. Behandelt werden aber auch praktische Aspekte zur Programmierung von Mehrkern-Systemen, die verteilte Berechnung auf Rechnercluster und die massive Parallelität mittels Grafikprozessoren.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 29. September 2023 an.

Voraussetzungen

B.Sc. Medieninfromatik: Grundlagen der Informatik, Einführung Programmierung

B.Sc. Informatik: Technische und Praktische Informatik, Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Mathematik und Modellierung

Modul Mathematik I

301001/555 Mathematik I - Lineare Algebra

B. Rüffer Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20

Beschreibung
- Komplexe Zahlen
- Vektorrechnung und analytische Geometrie im R^2 und R^3
- Einführung in den Vektorraum R^n: lineare Unabhängigkeit, Unterräume
- Einführung in die Matrizenrechnung: Matrixoperationen, lineare Abbildungen und Matrizen, Rangbetrachtungen, spezielle Matrizen
- Lineare Gleichungssysteme (LGS): Matrizendarstellungen, homogene und inhomogene LGS, Lösbarkeit und Lösungsstruktur, GaußAlgorithmus für LGS, Matrizeninvertierung u.a. Anwendungen
- Determinanten: Definition und Eigenschaften, spezielle Flächen- und Volumenberechnungen
- Eigenwerte und Eigenvektoren reeller Matrizen
- spezielle Koordinatenund Punkttransformationen
- Diagonalisierung von Matrizen
- Singulärwertzerlegung

Leistungsnachweis

Klausur

4555112 Lineare Algebra

B. Rüffer, G. Schmidt Veranst. SWS: 2

Übung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024

Beschreibung

Zahlenbereiche, Axiomatik, Rechengesetze, Einführung in die Mengenlehre, Grundlagen der Logik, Funktionen und Abbildungen, Elementare Funktionen und ihre Umkehrfunktionen, Vektorrechnung sowie analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, der Vektorraum R^n und allgemeine Euklidische Vektorräume, Skalarprodukt, Cauchy-Schwarz Ungleichung und ihre Anwendung auf die Lösung geometrischer Probleme, Orthogonalisierungsverfahren, Matrizen und Matrixoperationen, Matrizen und lineare Abbildungen, Determinante, Rang, Lineare Gleichungssysteme, Eliminationsverfahren, Cramersche Regel, Matrixeigenwertprobleme, Invarianten einer Matrix, Koordinatentransformationen

Leistungsnachweis

semesterbegleitende Belege, Abschlussklausur

555112 Prüfung: Lineare Algebra

Prüfung

Mo, Einzel, 08:30 - 11:30, Audimax, St6 + HS A, M13C Die 2. Wiederholungsprüfung findet - wie zu Beginn des Semesters angekündigt (siehe auch im entsprechenden Modulblatt) - als mündliche Prüfung statt.Die Termine werden durch die Professur rechtzeitig bekannt gegeben, 17.02.2025 - 17.02.2025

Modul Mathematik II

4555121 Numerik

S. Bock Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 14.10.2024
Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 02.12.2024 - 02.12.2024
Do, Einzel, mdl. Prüfung Terminvergabe in KW 5 (27.1.-31.1.) im Sekretariat Angewandte Mathematik R.105, C13B, 20.02.2025 - 20.02.2025
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

Beschreibung

Zahlendarstellung auf dem Computer, Rundungsfehler, Fehlerfortpflanzung, Kondition; Einführung in die numerische lineare Algebra; Interpolation und Approximation;
Numerische Differentiation und Integration; Fehlereinflüsse, Fehlerabschätzung, Stabilität

Voraussetzungen

Analysis, Lineare Algebra

Leistungsnachweis

mdl. Prüfung

Modul Modellierung

4555133 Diskrete Strukturen

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Mathematische Strukturen sind "diskret", wenn nur endliche oder abzählbar unendliche Mengen auftreten, z.B. die natürlichen Zahlen. Dies entspricht den Abstraktionen, die für die Informatik gebraucht werden. Die Veranstaltung "Diskrete Strukturen" behandelt die Diskrete Mathematik und Algorithmen, die auf derartigen Strukturen aufbauen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur.

Klausurzulassung wird über Belege geregelt.

4555134 Modellierung von Informationssystemen

E. Hornecker, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, Vorlesung, ab 23.10.2024

Beschreibung

Die Studierenden lernen Grundbegriffe, Modellierungsprobleme und Lösungsansätze aus verschiedenen Bereichen der Medieninformatik kennen.

Themen:

Was sind Modelle und wozu braucht man sie?

Grundbegriffe der Logik

Grundbegriffe und Prinzipien der Modellierung, Modelltheorie, Abstraktionen

Methodik der Modellbildung

Modelle zur Beschreibung von Daten, Funktionen, Abläufen, Objekten, Prozessen, Verhalten und Interaktion

Leistungsnachweis

Bearbeitung von bewerteten Übungsaufgaben

Modul Algorithmen

4555402 Formale Sprachen

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung / Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 20.03.2025 - 20.03.2025

Beschreibung

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der formalen Sprachen und der Berechenbarkeit. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Automaten Theorie
- Formale Sprachen
- Maschinen Modelle
- Berechenbarkeit

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

Leistungsnachweis

Klausur

Medien

Modul Medienwissenschaften

Modul Mensch-Maschine-Interaktion I

421150037 Grundlagen der Kognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung (Übung online), ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Prüfung, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

Wie ist unser Denken organisiert? Nehmen wir die Welt alle auf dieselbe Art und Weise wahr? Was lenkt unsere Aufmerksamkeit? Die Vorlesung vermittelt die wichtigsten Grundlagen kognitionspsychologischer Theorien, Erkenntnisse und Methoden. Inhaltliche Schwerpunkte liegen auf der visuellen Informationsverarbeitung, sowie auf den für die Mensch-Computer Interaktion relevanten Aufmerksamkeits- und Gedächtnismodellen. Zum Ende des Semesters sollen die TeilnehmerInnen ein Verständnis für die Wirkmechanismen menschlicher Kognitionen erworben haben und in der Lage sein, diese auf die Gestaltung guten Interaktionsdesigns anzuwenden.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien sowie angeleitet durchgeführte Datenerhebungen.

Leistungsnachweis

Belege (Übung) und Klausur

Modul Mensch-Maschine-Interaktion II

Projekt- und Einzelarbeit

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP’s Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom” (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research

paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Wahlmodule

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)

Projektbörse

Montag, 14. Oktober 2024, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Angewandte Informatik

Praktische Informatik

420250035 Praktische und Technische Informatik

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 18.10.2024
Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übungsgruppe , ab 30.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Lernziel ist die Schaffung des grundlegenden Verständnisses der Struktur und der Funktion von Rechnern und Software. Ziel ist die Vermittlung wesentlicher Begriffe aus der Informatik und einiger ihrer grundlegenden Vorgehensweisen. Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten dieses Moduls werden in anderen Vorlesungen wieder aufgegriffen, angewandt und vertieft.

Gliederung der Vorlesung:

- Logik und Schaltkreise
- Konzepte von Programmiersprachen
- Datentypen und Datenstrukturen
- elementare Algorithmen
- Programmaufbau und -ausführung
- Rechnerarchitektur
- Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen
- Techniken des Software Engineering

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einführung in die Informatik" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Leistungsnachweis

Klausur

4555134 Modellierung von Informationssystemen

E. Hornecker, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, Vorlesung, ab 23.10.2024

Beschreibung

Die Studierenden lernen Grundbegriffe, Modellierungsprobleme und Lösungsansätze aus verschiedenen Bereichen der Medieninformatik kennen.

Themen:

Was sind Modelle und wozu braucht man sie?

Grundbegriffe der Logik

Grundbegriffe und Prinzipien der Modellierung, Modelltheorie, Abstraktionen

Methodik der Modellbildung

Modelle zur Beschreibung von Daten, Funktionen, Abläufen, Objekten, Prozessen, Verhalten und Interaktion

Leistungsnachweis

Bearbeitung von bewerteten Übungsaufgaben

4555405 Einführung in die Programmierung

B. Burse, J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 18.10.2024 - 18.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 21.10.2024
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Programmierung ein.

Die behandelten Themen enthalten:

- Programme und ihre Ausführung
- Datentypen und Variablen
- Arithmetische und Boolesche Ausdrücke
- Kontrollstrukturen, Blöcke, Methoden
- Klassen, Objekte, Vererbung
- Pakete und Schnittstellen
- Umgang mit Programmierwerkzeugen

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Einfache Programme schreiben
- Programme strukturieren
- Datenstrukturen bewerten
- Klassen konzipieren und implementieren

Leistungsnachweis

- Teilnahme an Übungen
- Bewertete Projekte

Software

422250038 Software Engineering II

J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, 02.12.2024 - 02.12.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, schriftl. Prüfung, 03.03.2025 - 03.03.2025

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Softwareentwicklung ein. Die behandelten Themen enthalten:

- Motivation und Hintergrund des Software Engineering
- Vorgehensmodelle für die Softwareentwicklung
- Anforderungserhebung
- Anforderungsdokumentation
- Softwaremodellierung
- Softwareanalyse
- Implementierung
- Softwaretesten
- Softwarequalität
- Agile Methoden

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Vorgehensmodelle vergleichen und evaluieren
- Anforderungen lesen, erstellen und bewerten
- Softwarenotationen anwenden
- Teststrategien auswählen und bewerten

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis
- Teilnahme an Übungen für Zulassung zur Klausur
- Klausur

Informationssysteme

4555251 Datenbanken

B. Stein, M. Gohsen, T. Gollub, K. Heinrich Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 16.10.2024
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 24.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 18.02.2025 - 18.02.2025

Beschreibung

Lernziel: Kenntnis von und sicherer Umgang mit Techniken zur Modellierung von Datenbankanwendungen, Verständnis der theoretischen Grundlagen von Datenbanksystemen einschließlich der hieraus resultierenden Grenzen, Erwerb praktischer Fähigkeiten beim Einsatz von Datenbanksystemen.

Inhalt: Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Konzepte moderner Datenbanksysteme und stellt den Datenbankentwurf für klassische Datenmodelle, insbesondere für das Relationenmodell vor.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

Kommunikationssysteme

4555242 Parallele und verteilte Systeme

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung , ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte paralleler und verteilter Programmierung. Behandelt werden aber auch praktische Aspekte zur Programmierung von Mehrkern-Systemen, die verteilte Berechnung auf Rechnercluster und die massive Parallelität mittels Grafikprozessoren.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 29. September 2023 an.

Voraussetzungen

B.Sc. Medieninfromatik: Grundlagen der Informatik, Einführung Programmierung

B.Sc. Informatik: Technische und Praktische Informatik, Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Visual Computing

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 1. Vorlesung SR A, B11, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS C, M 13C, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lab class HS C, M 13 C, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, examination Audimax, St.6 + HS A, M 13C, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Moodle Link: https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Mensch-Maschine-Interaktion

421150037 Grundlagen der Kognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung (Übung online), ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Prüfung, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

Wie ist unser Denken organisiert? Nehmen wir die Welt alle auf dieselbe Art und Weise wahr? Was lenkt unsere Aufmerksamkeit? Die Vorlesung vermittelt die wichtigsten Grundlagen kognitionspsychologischer Theorien, Erkenntnisse und Methoden. Inhaltliche Schwerpunkte liegen auf der visuellen Informationsverarbeitung, sowie auf den für die Mensch-Computer Interaktion relevanten Aufmerksamkeits- und Gedächtnismodellen. Zum Ende des Semesters sollen die TeilnehmerInnen ein Verständnis für die Wirkmechanismen menschlicher Kognitionen erworben haben und in der Lage sein, diese auf die Gestaltung guten Interaktionsdesigns anzuwenden. Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien sowie angeleitet durchgeführte Datenerhebungen.

Leistungsnachweis

Belege (Übung) und Klausur

Technische Informatik

Medien

Formale Grundlagen

Mathematik I

301001/555 Mathematik I - Lineare Algebra

B. Rüffer Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20

Beschreibung

- Komplexe Zahlen
- Vektorrechnung und analytische Geometrie im R^2 und R^3
- Einführung in den Vektorraum R^n: lineare Unabhängigkeit, Unterräume
- Einführung in die Matrizenrechnung: Matrixoperationen, lineare Abbildungen und Matrizen, Rangbetrachtungen, spezielle Matrizen
- Lineare Gleichungssysteme (LGS): Matrizendarstellungen, homogene und inhomogene LGS, Lösbarkeit und Lösungsstruktur, GaußAlgorithmus für LGS, Matrizeninvertierung u.a. Anwendungen

- Determinanten: Definition und Eigenschaften, spezielle Flächen- und Volumenberechnungen
- Eigenwerte und Eigenvektoren reeller Matrizen
- spezielle Koordinatenund Punkttransformationen
- Diagonalisierung von Matrizen
- Singulärwertzerlegung

Leistungsnachweis

Klausur

4555112 Lineare Algebra

B. Rüffer, G. Schmidt Veranst. SWS: 2
Übung
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024

Beschreibung

Zahlenbereiche, Axiomatik, Rechengesetze, Einführung in die Mengenlehre, Grundlagen der Logik, Funktionen und Abbildungen, Elementare Funktionen und ihre Umkehrfunktionen, Vektorrechnung sowie analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, der Vektorraum R^n und allgemeine Euklidische Vektorräume, Skalarprodukt, Cauchy-Schwarz Ungleichung und ihre Anwendung auf die Lösung geometrischer Probleme, Orthogonalisierungsverfahren, Matrizen und Matrixoperationen, Matrizen und lineare Abbildungen, Determinante, Rang, Lineare Gleichungssysteme, Eliminationsverfahren, Cramersche Regel, Matrixeigenwertprobleme, Invarianten einer Matrix, Koordinatentransformationen

Leistungsnachweis

semesterbegleitende Belege, Abschlussklausur

555111 Prüfung: Analysis (Wdh.)

B. Rüffer
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Bauhausstraße 11 - R 015, 26.02.2025 - 26.02.2025

555112 Prüfung: Lineare Algebra

Prüfung
Mo, Einzel, 08:30 - 11:30, Audimax, St6 + HS A, M13C Die 2. Wiederholungsprüfung findet - wie zu Beginn des Semesters angekündigt (siehe auch im entsprechenden Modulblatt) - als mündliche Prüfung statt.Die Termine werden durch die Professur rechtzeitig bekannt gegeben, 17.02.2025 - 17.02.2025

Mathematik II

4555121 Numerik

S. Bock Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 14.10.2024
Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 02.12.2024 - 02.12.2024
Do, Einzel, mdl. Prüfung Terminvergabe in KW 5 (27.1.-31.1.) im Sekretariat Angewandte Mathematik R.105, C13B, 20.02.2025 - 20.02.2025
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

Beschreibung

Zahlendarstellung auf dem Computer, Rundungsfehler, Fehlerfortpflanzung, Kondition; Einführung in die numerische lineare Algebra; Interpolation und Approximation;
Numerische Differentiation und Integration; Fehlereinflüsse, Fehlerabschätzung, Stabilität

Voraussetzungen

Analysis, Lineare Algebra

Leistungsnachweis

mdl. Prüfung

Informatik Strukturen

4555133 Diskrete Strukturen

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Mathematische Strukturen sind "diskret", wenn nur endliche oder abzählbar unendliche Mengen auftreten, z.B. die natürlichen Zahlen. Dies entspricht den Abstraktionen, die für die Informatik gebraucht werden. Die Veranstaltung "Diskrete Strukturen" behandelt die Diskrete Mathematik und Algorithmen, die auf derartigen Strukturen aufbauen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur.

Klausurzulassung wird über Belege geregelt.

Theoretische Informatik

4555402 Formale Sprachen

A. Jakoby Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung / Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 20.03.2025 - 20.03.2025

Beschreibung

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der formalen Sprachen und der Berechenbarkeit. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Automaten Theorie
- Formale Sprachen
- Maschinen Modelle
- Berechenbarkeit

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

Leistungsnachweis

Klausur

Projekt- und Einzelarbeit

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten

complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.

Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this

computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Wahlmodule

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular

attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

B.Sc. Informatik (ab PV 20)

Einführungsveranstaltung für Erstsemester

Montag, 14. Oktober 2024, 10.00 Uhr, Bauhausstraße 11, Seminarraum H

Projektbörse

Montag, 14. Oktober 2024, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Formale Grundlagen

301001/555 Mathematik I - Lineare Algebra

B. Rüffer Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20

Beschreibung
- Komplexe Zahlen
- Vektorrechnung und analytische Geometrie im R^2 und R^3
- Einführung in den Vektorraum R^n: lineare Unabhängigkeit, Unterräume
- Einführung in die Matrizenrechnung: Matrixoperationen, lineare Abbildungen und Matrizen, Rangbetrachtungen, spezielle Matrizen
- Lineare Gleichungssysteme (LGS): Matrizendarstellungen, homogene und inhomogene LGS, Lösbarkeit und Lösungsstruktur, GaußAlgorithmus für LGS, Matrizeninvertierung u.a. Anwendungen
- Determinanten: Definition und Eigenschaften, spezielle Flächen- und Volumenberechnungen
- Eigenwerte und Eigenvektoren reeller Matrizen
- spezielle Koordinatenund Punkttransformationen
- Diagonalisierung von Matrizen
- Singulärwertzerlegung

Leistungsnachweis

Klausur

4555112 Lineare Algebra

B. Rüffer, G. Schmidt Veranst. SWS: 2
Übung
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024

Beschreibung

Zahlenbereiche, Axiomatik, Rechengesetze, Einführung in die Mengenlehre, Grundlagen der Logik, Funktionen und Abbildungen, Elementare Funktionen und ihre Umkehrfunktionen, Vektorrechnung sowie analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, der Vektorraum R^n und allgemeine Euklidische Vektorräume, Skalarprodukt, Cauchy-Schwarz Ungleichung und ihre Anwendung auf die Lösung geometrischer Probleme, Orthogonalisierungsverfahren, Matrizen und Matrixoperationen, Matrizen und lineare Abbildungen, Determinante, Rang, Lineare Gleichungssysteme, Eliminationsverfahren, Cramersche Regel, Matrixeigenwertprobleme, Invarianten einer Matrix, Koordinatentransformationen

Leistungsnachweis

semesterbegleitende Belege, Abschlussklausur

4555121 Numerik

S. Bock Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 14.10.2024
Mo, Einzel, 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, 02.12.2024 - 02.12.2024
Do, Einzel, mdl. Prüfung Terminvergabe in KW 5 (27.1.-31.1.) im Sekretariat Angewandte Mathematik R.105, C13B, 20.02.2025 - 20.02.2025
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105

Beschreibung

Zahlendarstellung auf dem Computer, Rundungsfehler, Fehlerfortpflanzung, Kondition; Einführung in die numerische lineare Algebra; Interpolation und Approximation;
Numerische Differentiation und Integration; Fehlereinflüsse, Fehlerabschätzung, Stabilität

Voraussetzungen

Analysis, Lineare Algebra

Leistungsnachweis

mdl. Prüfung

4555133 Diskrete Strukturen

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Mathematische Strukturen sind "diskret", wenn nur endliche oder abzählbar unendliche Mengen auftreten, z.B. die natürlichen Zahlen. Dies entspricht den Abstraktionen, die für die Informatik gebraucht werden. Die Veranstaltung "Diskrete Strukturen" behandelt die Diskrete Mathematik und Algorithmen, die auf derartigen Strukturen aufbauen.

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur.

Klausurzulassung wird über Belege geregelt.

555111 Prüfung: Analysis (Wdh.)

B. Rüffer
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Bauhausstraße 11 - R 015, 26.02.2025 - 26.02.2025

555112 Prüfung: Lineare Algebra

Prüfung
Mo, Einzel, 08:30 - 11:30, Audimax, St6 + HS A, M13C Die 2. Wiederholungsprüfung findet - wie zu Beginn des Semesters angekündigt (siehe auch im entsprechenden Modulblatt) - als mündliche Prüfung statt.Die Termine werden durch die Professur rechtzeitig bekannt gegeben, 17.02.2025 - 17.02.2025

Angewandte Informatik

420250035 Praktische und Technische Informatik

A. Jakoby Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 18.10.2024
Mi, wöch., 13:30 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übungsgruppe , ab 30.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Lernziel ist die Schaffung des grundlegenden Verständnisses der Struktur und der Funktion von Rechnern und Software. Ziel ist die Vermittlung wesentlicher Begriffe aus der Informatik und einiger ihrer grundlegenden Vorgehensweisen. Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten dieses Moduls werden in anderen Vorlesungen wieder aufgegriffen, angewandt und vertieft.

Gliederung der Vorlesung:

- Logik und Schaltkreise
- Konzepte von Programmiersprachen
- Datentypen und Datenstrukturen
- elementare Algorithmen
- Programmaufbau und -ausführung
- Rechnerarchitektur
- Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen

- Techniken des Software Engineering

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einführung in die Informatik" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Leistungsnachweis

Klausur

422250038 Software Engineering II

J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, 02.12.2024 - 02.12.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, schriftl. Prüfung, 03.03.2025 - 03.03.2025

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Softwareentwicklung ein. Die behandelten Themen enthalten:

- Motivation und Hintergrund des Software Engineering
- Vorgehensmodelle für die Softwareentwicklung
- Anforderungserhebung
- Anforderungsdokumentation
- Softwaremodellierung
- Softwareanalyse
- Implementierung
- Softwaretesten
- Softwarequalität
- Agile Methoden

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Vorgehensmodelle vergleichen und evaluieren
- Anforderungen lesen, erstellen und bewerten
- Softwarenotationen anwenden
- Teststrategien auswählen und bewerten

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis
- Teilnahme an Übungen für Zulassung zur Klausur
- Klausur

4555134 Modellierung von Informationssystemen

E. Hornecker, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Übung, ab 17.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 014, Vorlesung, ab 23.10.2024

Beschreibung

Die Studierenden lernen Grundbegriffe, Modellierungsprobleme und Lösungsansätze aus verschiedenen Bereichen der Medieninformatik kennen.

Themen:

Was sind Modelle und wozu braucht man sie?

Grundbegriffe der Logik

Grundbegriffe und Prinzipien der Modellierung, Modelltheorie, Abstraktionen

Methodik der Modellbildung

Modelle zur Beschreibung von Daten, Funktionen, Abläufen, Objekten, Prozessen, Verhalten und Interaktion

Leistungsnachweis

Bearbeitung von bewerteten Übungsaufgaben

4555242 Parallele und verteilte Systeme

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung , ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte paralleler und verteilter Programmierung. Behandelt werden aber auch praktische Aspekte zur Programmierung von Mehrkern-Systemen, die verteilte Berechnung auf Rechnercluster und die massive Parallelität mittels Grafikprozessoren.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 29. September 2023 an.

Voraussetzungen

B.Sc. Medieninfromatik: Grundlagen der Informatik, Einführung Programmierung

B.Sc. Informatik: Technische und Praktische Informatik, Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4555251 Datenbanken

B. Stein, M. Gohsen, T. Gollub, K. Heinrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 16.10.2024
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung, ab 24.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 11:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Prüfung, 18.02.2025 - 18.02.2025

Beschreibung

Lernziel: Kenntnis von und sicherer Umgang mit Techniken zur Modellierung von Datenbankanwendungen, Verständnis der theoretischen Grundlagen von Datenbanksystemen einschließlich der hieraus resultierenden Grenzen, Erwerb praktischer Fähigkeiten beim Einsatz von Datenbanksystemen.

Inhalt: Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Konzepte moderner Datenbanksysteme und stellt den Datenbankentwurf für klassische Datenmodelle, insbesondere für das Relationenmodell vor.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4555402 Formale Sprachen

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung / Übung, ab 17.10.2024
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung, 20.03.2025 - 20.03.2025

Beschreibung

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der formalen Sprachen und der Berechenbarkeit. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Automaten Theorie
- Formale Sprachen
- Maschinen Modelle
- Berechenbarkeit

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

Leistungsnachweis

Klausur

4555405 Einführung in die Programmierung

B. Burse, J. Ringert Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, Einzel, 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 18.10.2024 - 18.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, Vorlesung, ab 21.10.2024
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool G, Übung, ab 25.10.2024

Beschreibung

Diese Vorlesung und die dazugehörigen Übungen führen in ausgewählte Aspekte der Programmierung ein.

Die behandelten Themen enthalten:

- Programme und ihre Ausführung
- Datentypen und Variablen
- Arithmetische und Boolesche Ausdrücke
- Kontrollstrukturen, Blöcke, Methoden
- Klassen, Objekte, Vererbung
- Pakete und Schnittstellen
- Umgang mit Programmierwerkzeugen

Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses können die Studierenden

- Einfache Programme schreiben
- Programme strukturieren
- Datenstrukturen bewerten
- Klassen konzipieren und implementieren

Leistungsnachweis
- Teilnahme an Übungen
- Bewertete Projekte

Schwerpunkt Medieninformatik

421150037 Grundlagen der Kognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung (Übung online), ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Prüfung, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

Wie ist unser Denken organisiert? Nehmen wir die Welt alle auf dieselbe Art und Weise wahr? Was lenkt unsere Aufmerksamkeit? Die Vorlesung vermittelt die wichtigsten Grundlagen kognitionspsychologischer Theorien, Erkenntnisse und Methoden. Inhaltliche Schwerpunkte liegen auf der visuellen Informationsverarbeitung, sowie auf den für die Mensch-Computer Interaktion relevanten Aufmerksamkeits- und Gedächtnismodellen. Zum Ende des Semesters sollen die TeilnehmerInnen ein Verständnis für die Wirkmechanismen menschlicher Kognitionen erworben haben und in der Lage sein, diese auf die Gestaltung guten Interaktionsdesigns anzuwenden. Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien sowie angeleitet durchgeführte Datenerhebungen.

Leistungsnachweis

Belege (Übung) und Klausur

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 1. Vorlesung SR A, B11, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS C, M 13C, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lab class HS C, M 13 C, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, examination Audimax, St.6 + HS A, M 13C, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Moodle Link: https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Schwerpunkt Security and Data Science

Wahlpflicht Theoretische Informatik

Wahlpflicht Advanced Security

422250039 Digital Watermarking and Steganography (B.Sc.)

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für

Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Leistungsnachweis

mündliche Prüfungen

424250024 Advanced Cryptography: Secure Channels (B.Sc.)

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

Wahlpflicht Advanced Data Science

422250040 Introduction to Machine Learning (B.Sc.)

B. Stein, J. Bevendorff Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS A, M 13 C, ab 17.10.2024
Do, wöch., 11:00 - 13:00, Lab class HS A, M 13 C, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, written exam Lecture hall A+B, Marienstraße 13 C, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Students will learn to understand machine learning as an informed search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process. Aside from foundations of supervised learning also an introduction to unsupervised learning is given. The lecture covers linear models, neural networks, decision trees and Bayesian learning. It introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds. The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Leistungsnachweis

Klausur

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

Grafische Informationssysteme

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 1. Vorlesung SR A, B11, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS C, M 13C, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lab class HS C, M 13 C, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, examination Audimax, St.6 + HS A, M 13C, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Moodle Link: https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Projekt- und Einzelarbeit

Informatikprojekt

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP’s Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom” (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research

paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Medieninformatik- oder Gestaltungsprojekt

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom
Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode" is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this

project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving" (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz

Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Security- oder Data-Science-Projekt

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom
Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *”happier, fitter, and better”* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.

Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

Wahl

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter www.uni-weimar.de/bauhausmodule

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular

attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

M.Sc. Computer Science and Media

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Information Systems

Distributed Secure IS

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

Intelligent IS

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Interactive IS

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Modeling

Modeling

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

Projects

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode" is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying 'I am 5 sleepy' does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with "auto-methods" (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "qualitative data representations", "data physicalisations", "data feminism", "showroom research", "critical design", and "speculative design". We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving" (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project’s active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: ”HCI Introductions”, ”HCI Research Methods”, ”Ubiquitous Computing”.

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: ”HCI Introduction”, ”HCI Research Methods”, ”Ubiquitous Computing”.

Completed ”Data Visualization” course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz

Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Electives

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric,

textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220001 An Introduction to Reflexive Thematic Analysis

E. Hornecker, R. Koningsbruggen Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 15.10.2024

Beschreibung

Ever wondered how to analyse your interview data? Or would you like to become more proficient in analysing qualitative data?

This seminar introduces you to the commonly used method: Reflexive Thematic Analysis. We will be discussing the origins of the method, why it was developed, the different types of thematic analysis, and how to conduct a thematic analysis. The latter we will do hands-on. We will both be using interview data as well as an other source of qualitative data: images. All participants will be analysing the data through the various steps of Reflexive Thematic Analysis. During class sessions, we will discuss the analysis together.

The seminar ends with a written report of the data that you analysed, accompanied with a reflection on what you learned.

The seminar is suited for students who would like to learn about or deepen their qualitative data analysis skills. The seminar is particularly advised for students who have started or are about to start their master thesis in HCI.

Voraussetzungen

Students need to have successfully passed either ”HCI Introduction” or ”HCI Theory and Research Methods”. This seminar is ideal for those who have done their first attempts at qualitative research and want to deepen this, e.g. for their thesis.

If you want to take part in this seminar, please send a motivational email + relevant information to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de before 09.10.2024, midnight.

All participants should be interested in learning how to analyse qualitative data and be able to converse in English.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, a written report, and a written reflection on what you have learned.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

M.Sc. Computer Science for Digital Media

Faculty Welcome for Master’s Students Computer Science for Digital Media

Monday, 14th October 2024, 10 a.m., Bauhausstraße 11, seminar room **A**

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Modeling

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

Distributed and Secure Systems

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

Intelligent Information Systems

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

Graphical and Interactive Systems

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Electives

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate

their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220001 An Introduction to Reflexive Thematic Analysis

E. Hornecker, R. Koningsbruggen Veranst. SWS: 2
Seminar
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 15.10.2024

Beschreibung

Ever wondered how to analyse your interview data? Or would you like to become more proficient in analysing qualitative data?

This seminar introduces you to the commonly used method: Reflexive Thematic Analysis. We will be discussing the origins of the method, why it was developed, the different types of thematic analysis, and how to conduct a thematic analysis. The latter we will do hands-on. We will both be using interview data as well as an other source of qualitative data: images. All participants will be analysing the data through the various steps of Reflexive Thematic Analysis. During class sessions, we will discuss the analysis together.

The seminar ends with a written report of the data that you analysed, accompanied with a reflection on what you learned.

The seminar is suited for students who would like to learn about or deepen their qualitative data analysis skills. The seminar is particularly advised for students who have started or are about to start their master thesis in HCI.

Voraussetzungen

Students need to have successfully passed either ”HCI Introduction” or ”HCI Theory and Research Methods”. This seminar is ideal for those who have done their first attempts at qualitative research and want to deepen this, e.g. for their thesis.

If you want to take part in this seminar, please send a motivational email + relevant information to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de before 09.10.2024, midnight.

All participants should be interested in learning how to analyse qualitative data and be able to converse in English.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, a written report, and a written reflection on what you have learned.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch

die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular

attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Project

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate

our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.

In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project's active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introductions", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introduction", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Completed "Data Visualization" course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Specialization

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für

Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed

- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility

- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective

- understand the technical functioning of example UbiComp technologies

- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems

- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.

- Critically reflect on technology visions

- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

M.Sc. Computer Science for Digital Media (ab PV 20)

Faculty Welcome for Master's Students Computer Science for Digital Media

Monday, 14th October 2024, 10 a.m., Bauhausstraße 11, seminar room A

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Advanced Computer Science

Graphical and Interactive Systems

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its

last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Security and Data Science

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

Specialization

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Electives

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220001 An Introduction to Reflexive Thematic Analysis

E. Hornecker, R. Koningsbruggen Veranst. SWS: 2

Seminar
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 15.10.2024

Beschreibung

Ever wondered how to analyse your interview data? Or would you like to become more proficient in analysing qualitative data?

This seminar introduces you to the commonly used method: Reflexive Thematic Analysis. We will be discussing the origins of the method, why it was developed, the different types of thematic analysis, and how to conduct a thematic analysis. The latter we will do hands-on. We will both be using interview data as well as an other source of qualitative data: images. All participants will be analysing the data through the various steps of Reflexive Thematic Analysis. During class sessions, we will discuss the analysis together.

The seminar ends with a written report of the data that you analysed, accompanied with a reflection on what you learned.

The seminar is suited for students who would like to learn about or deepen their qualitative data analysis skills. The seminar is particularly advised for students who have started or are about to start their master thesis in HCI.

Voraussetzungen

Students need to have successfully passed either ”HCI Introduction” or ”HCI Theory and Research Methods”. This seminar is ideal for those who have done their first attempts at qualitative research and want to deepen this, e.g. for their thesis.

If you want to take part in this seminar, please send a motivational email + relevant information to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de before 09.10.2024, midnight.

All participants should be interested in learning how to analyse qualitative data and be able to converse in English.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, a written report, and a written reflection on what you have learned.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Projects

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen

Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project's active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introductions", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introduction", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Completed "Data Visualization" course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by

superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

M.Sc. Human-Computer Interaction

Faculty Welcome for Master’s Students Human-Computer Interaction

Monday, 14th October 2024, 10 a.m., Bauhausstraße 11, seminar room **A**

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Advanced HCI

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed

- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility

- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective

- understand the technical functioning of example UbiComp technologies

- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems

- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.

- Critically reflect on technology visions

- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

Electives

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate

their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

324230019 Digital Culture in Design, Media and Architecture (Part 1)

J. Willmann, M. Braun, KuG Veranst. SWS: 2
Wissenschaftsmodul
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Introductory event, 21.10.2024 - 21.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Lecture, 28.10.2024 - 03.02.2025
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Exerecise, 04.11.2024 - 03.02.2025

Beschreibung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.

Bemerkung

Bitte beachten Sie die entsprechende Studienordnung.

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220001 An Introduction to Reflexive Thematic Analysis

E. Hornecker, R. Koningsbruggen Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 15.10.2024

Beschreibung

Ever wondered how to analyse your interview data? Or would you like to become more proficient in analysing qualitative data?

This seminar introduces you to the commonly used method: Reflexive Thematic Analysis. We will be discussing the origins of the method, why it was developed, the different types of thematic analysis, and how to conduct a thematic analysis. The latter we will do hands-on. We will both be using interview data as well as an other source of qualitative data: images. All participants will be analysing the data through the various steps of Reflexive Thematic Analysis. During class sessions, we will discuss the analysis together.

The seminar ends with a written report of the data that you analysed, accompanied with a reflection on what you learned.

The seminar is suited for students who would like to learn about or deepen their qualitative data analysis skills. The seminar is particularly advised for students who have started or are about to start their master thesis in HCI.

Voraussetzungen

Students need to have successfully passed either ”HCI Introduction” or ”HCI Theory and Research Methods”. This seminar is ideal for those who have done their first attempts at qualitative research and want to deepen this, e.g. for their thesis.

If you want to take part in this seminar, please send a motivational email + relevant information to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de before 09.10.2024, midnight.

All participants should be interested in learning how to analyse qualitative data and be able to converse in English.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, a written report, and a written reflection on what you have learned.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

424220003 Human factors: Basics of perception and cognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, exam Lecture hall A, M13, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

How is our thinking organised? Do we all perceive the world in the same way? What directs our attention? The lecture provides an overview of the most important theories, findings and methods of cognitive psychology. Emphasis will be placed on visual information processing as well as on attention and memory models relevant to human-computer interaction. By the end of the semester, students should have acquired an understanding of the mechanisms of human cognition and be able to apply them to the design of good interaction designs. The course includes exercises with practical examples as well as guided data collection.

Leistungsnachweis

Practical exercises and written exam

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after

it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed

- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility

- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective

- understand the technical functioning of example UbiComp technologies

- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems

- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.

- Critically reflect on technology visions

- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Information Proc. & Pres.

Mobile HCI

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Projects

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying 'I am 5 sleepy' does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with "auto-methods" (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "qualitative data representations", "data physicalisations", "data feminism", "showroom research", "critical design", and "speculative design". We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving" (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project's active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introductions", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introduction", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Completed "Data Visualization" course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

VR/AR

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

M.Sc. Human-Computer Interaction (ab PV19)

Faculty Welcome for Master’s Students Human-Computer Interaction

Monday, 14th October 2024, 10 a.m., Bauhausstraße 11, seminar room **A**

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

HCI Fundamentals

Concepts & Methods

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.

- Critically reflect on technology visions

- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

Psychology

424220003 Human factors: Basics of perception and cognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, exam Lecture hall A, M13, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

How is our thinking organised? Do we all perceive the world in the same way? What directs our attention? The lecture provides an overview of the most important theories, findings and methods of cognitive psychology. Emphasis will be placed on visual information processing as well as on attention and memory models relevant to human-computer interaction. By the end of the semester, students should have acquired an understanding of the mechanisms of human cognition and be able to apply them to the design of good interaction designs. The course includes exercises with practical examples as well as guided data collection.

Leistungsnachweis

Practical exercises and written exam

HCI Specialisation

Specialisation HCI

424220003 Human factors: Basics of perception and cognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, exam Lecture hall A, M13, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

How is our thinking organised? Do we all perceive the world in the same way? What directs our attention? The lecture provides an overview of the most important theories, findings and methods of cognitive psychology. Emphasis will be placed on visual information processing as well as on attention and memory models relevant to

human-computer interaction. By the end of the semester, students should have acquired an understanding of the mechanisms of human cognition and be able to apply them to the design of good interaction designs. The course includes exercises with practical examples as well as guided data collection.

Leistungsnachweis

Practical exercises and written exam

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

Specialisation Tech

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

HCI Technologies

Computer Vision

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Visual Interfaces

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Design Theory

324230019 Digital Culture in Design, Media and Architecture (Part 1)

J. Willmann, M. Braun, KuG Veranst. SWS: 2

Wissenschaftsmodul

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Introductory event, 21.10.2024 - 21.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Lecture, 28.10.2024 - 03.02.2025
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Exerecise, 04.11.2024 - 03.02.2025

Beschreibung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.

Bemerkung

Bitte beachten Sie die entsprechende Studienordnung.

Research Project 1

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die

Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets

skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode" is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu

et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project’s active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: ”HCI Introductions”, ”HCI Research Methods”, ”Ubiquitous Computing”.

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: ”HCI Introduction”, ”HCI Research Methods”, ”Ubiquitous Computing”.

Completed ”Data Visualization” course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Research Project 2

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying 'I am 5 sleepy' does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with "auto-methods" (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "qualitative data representations", "data physicalisations", "data feminism", "showroom research", "critical design", and "speculative design". We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving" (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken". Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210015 With a little help of… Exploring and Critically Reflecting Generative AI Tools in Design Ideation Processes

E. Hornecker, H. Waldschütz
Projekt

Beschreibung

Much has changed in the recent past: the creation of all kinds of creative content no longer seems to be the exclusive domain of humans. AI can help us ideate and create many types of output. But even though it can produce stunning results, they need to be curated, modified and adjusted to distinguish them from arbitrary results that lack motivation or personal touch.

In this course we'll explore and reflect on the role and impact of generative AI tools in creative ideation processes in interaction design, in particular large language models and image generation models. We will explore how we can use these technologies to complement and enhance our own creative processes, but also reflect on their limitations and how they can influence and even limit our own creativity. We will try to apply some structure to this computer-assisted creativity to see if we can achieve less arbitrary, more original results. The course takes a hands-on approach to collaborative human-machine interaction and encourages critical reflection on the implications of using AI in creative endeavours. We will also take some of the ideas and prototype them.

Following a Research through Design (RtD) approach, we will work in small groups to conduct our research and develop some of the ideas, for example using prototyping technology such as *Arduino*, *Processing* and others. We will look at the literature in this area of research, investigate creative processes and develop ideas/concepts.

This course is perfect for students who want to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multidisciplinary) group work, and who want to develop their own concepts.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, (practical) problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt
Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project's active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introductions", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introduction", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Completed "Data Visualization" course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Electives

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

324230019 Digital Culture in Design, Media and Architecture (Part 1)

J. Willmann, M. Braun, KuG Veranst. SWS: 2
Wissenschaftsmodul
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Introductory event, 21.10.2024 - 21.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Lecture, 28.10.2024 - 03.02.2025
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Geschwister-Scholl-Str. 7 - 116, Exerecise, 04.11.2024 - 03.02.2025

Beschreibung

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.

Bemerkung

Bitte beachten Sie die entsprechende Studienordnung.

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3

  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220001 An Introduction to Reflexive Thematic Analysis

E. Hornecker, R. Koningsbruggen Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 15.10.2024

Beschreibung

Ever wondered how to analyse your interview data? Or would you like to become more proficient in analysing qualitative data?

This seminar introduces you to the commonly used method: Reflexive Thematic Analysis. We will be discussing the origins of the method, why it was developed, the different types of thematic analysis, and how to conduct a thematic analysis. The latter we will do hands-on. We will both be using interview data as well as an other source of qualitative data: images. All participants will be analysing the data through the various steps of Reflexive Thematic Analysis. During class sessions, we will discuss the analysis together.

The seminar ends with a written report of the data that you analysed, accompanied with a reflection on what you learned.

The seminar is suited for students who would like to learn about or deepen their qualitative data analysis skills. The seminar is particularly advised for students who have started or are about to start their master thesis in HCI.

Voraussetzungen

Students need to have successfully passed either ”HCI Introduction” or ”HCI Theory and Research Methods”. This seminar is ideal for those who have done their first attempts at qualitative research and want to deepen this, e.g. for their thesis.

If you want to take part in this seminar, please send a motivational email + relevant information to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de before 09.10.2024, midnight.

All participants should be interested in learning how to analyse qualitative data and be able to converse in English.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, a written report, and a written reflection on what you have learned.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

424220003 Human factors: Basics of perception and cognition

J. Ehlers Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 15.10.2024
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, exam Lecture hall A, M13, 25.02.2025 - 25.02.2025

Beschreibung

How is our thinking organised? Do we all perceive the world in the same way? What directs our attention? The lecture provides an overview of the most important theories, findings and methods of cognitive psychology. Emphasis will be placed on visual information processing as well as on attention and memory models relevant to human-computer interaction. By the end of the semester, students should have acquired an understanding of the mechanisms of human cognition and be able to apply them to the design of good interaction designs. The course includes exercises with practical examples as well as guided data collection.

Leistungsnachweis

Practical exercises and written exam

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4332010 Secure Channels

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 16.10.2024
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class, ab 22.10.2024

Beschreibung

Sicherheitsprotokolle in der Kryptographie

Ein Sicherheitsprotokoll dient der sicheren Kommunikation zwischen zwei oder mehr Teilnehmern. Einfache Sicherheitsprotokolle stellen die Grundfunktionen für andere Sicherheitsprotokolle dar, z.B. die authentische und vertrauliche Übermittlung von Datenpaketen.
In der Vorlesung werden die Anforderungen für Sicherheitsprotokolle vermittelt, und es werden die Stärken und Schwächen Sicherheitsprotokollen diskutiert. Zu den Schwächen gehören auch mögliche Implementationsfehler, die dazu führen, dass ein "an sich sicheres" Protokoll doch angreifbar ist.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Vorlesung am Ende der Veranstaltung wissen,

- wie man die Sicherheit von Protokollen definiert,
- wie man Sicherheitsprotokolle analysiert und ggf.
- nachweist, dass ein konkretes Protokoll seine Anforderungen erfüllt und
- wie man Sicherheitsprotokolle korrekt implementiert.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Secure Channels

A secure channel, between two or more participants, provides privacy and integrity of the transmitted data. The goal of this course is to understand the principles of designing and analyzing secure channels. The students will learn to distinguish between a secure and an insecure design, by conceiving the basic ideas of secure channels:

- Formalizing the security requirements
- Analyzing existing protocol and channel designs
- How to prove the security of a given design
- Sound implementation of secure channels

Bemerkung

Die Veranstaltung ersetzt "Einfache Sicherheitsprotokolle" und kann daher nicht gemeinsam mit dieser Veranstaltung angerechnet werden.

Diese Vorlesung lässt sich gut verbinden mit dem Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” und dem Projekt „Duplex Deep Dive”.

Voraussetzungen

Students must have passed a course that covers the basics of cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography)

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung / oral exam
Beleg als Voraussetzung zur Prüfungszulassung. / Approval for examination is given on the basis of assignments.

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

M.Sc. Digital Engineering

Faculty Welcome for Master’s Students Digital Engineering

Monday, 14th October 2024, 1 p.m., Bauhausstraße 11, seminar room **H**

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Fundamentals (F)

Algorithms and Datastructures

Applied Mathematics and Stochastics

2301012-1 Applied mathematics (Lecture)

B. Rüffer, N. Gorban Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Applied mathematics:

Fundamentals of linear algebra, eigenvalue problems, fixed point principles, solvers; Fourier series, convergence, Fourier transform, Laplace transform; Solution of initial value problems, boundary value problems and eigenvalue problems for ordinary differential equations; All topics are discussed from the mathematical point of view and their implementation will be studied.

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-2 Applied mathematics (Exercise)

B. Rüffer, N. Gorban Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Group 1
2-Gruppe Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Group 2

Beschreibung

Applied mathematics:

Fundamentals of linear algebra, eigenvalue problems, fixed point principles, solvers; Fourier series, convergence, Fourier transform, Laplace transform; Solution of initial value problems, boundary value problems and eigenvalue problems for ordinary differential equations; All topics are discussed from the mathematical point of view and their implementation will be studied.

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-3 Stochastics for risk assessment (Lecture) / Mathematics for risk management (MBM)

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das, N. Hazrati Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

Beschreibung

Stochastics for risk assessment:

Introduction to probability theory with focus on situations characterized by low probabilities. Random events, discrete and continuous random variables and associated distributions. Descriptive statistics, parameter estimation. Risk

Assessment by means of FORM and Monte Carlo Simulations. Introduction to reliability theory: Extreme value distributions; stochastic modeling with software tools e.g. MATLAB, Octave, Excel, R. Reliability Analysis of Systems. Catastrophic events + risk problems, Applications

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-4 Stochastics for risk assessment / Mathematics for risk management (MBM) (Exercise)

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das, N. Hazrati Veranst. SWS: 1

Seminar

1-Gruppe Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Exercise for NHRE (Group 1) and DE
1-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Tutorium for NHRE (Group 1) and DE
2-Gruppe Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise for NHRE (Group 2)
2-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Tutorium for NHRE (Group 2) and DE

Beschreibung

Stochastics for risk assessment:

Introduction to probability theory with focus on situations characterized by low probabilities. Random events, discrete and continuous random variables and associated distributions. Descriptive statistics, parameter estimation. Risk Assessment by means of FORM and Monte Carlo Simulations. Introduction to reliability theory: Extreme value distributions; stochastic modeling with software tools e.g. MATLAB, Octave, Excel, R. Reliability Analysis of Systems. Catastrophic events + risk problems, Applications

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

301012 Applied mathematics and stochastics for risk assessment (Exam)

T. Lahmer, B. Rüffer, N. Gorban

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 24.02.2025 - 24.02.2025
Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final exam, 24.02.2025 - 24.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

Introduction to Mechanics

420160001 Introduction to Mechanics

T. Rabczuk, L. Nguyen Tuan Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Lecture, ab 17.10.2024

Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - R 014, exam, 03.03.2025 - 03.03.2025
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Lab class

Beschreibung

Einführung in die Mechanik

1. Einführung in die Statik:
1.1 Kräfte und Momente
1.2 Auflagerkräfte statisch bestimmter Systeme
1.3 Schnittkräfte in Fachwerken und Balken
2. Einführung in die Elastostatik
2.1 Spannungszustand
2.2 Verzerrungszustand
2.3 Berechnung von Spannungen und Verschiebungen unter axialer und Biegebeanspruchung
2.4 Prinzip der virtuellen Arbeit

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

1. Introduction to statics:
1.1 Forces and moments
1.2 Reaction forces of statically determinate systems
1.3 Internal actions in pin-jointed frames and beams
2. Introduction to elastostatics
2.1 Stresses
2.2 Strains
2.3 Stresses and displacements under axial and bending loading.
2.4 Principle of Virtual Work

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 150 Minuten

Mathematics for Data Science

Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

C. Koch, M. Artus Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseNHRE
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseNHRE
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseDEM
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseDEM

Beschreibung

Objektorientierte Modellierung und Programmierung für Ingenieure

In diesem Modul wird fundamentales Wissen vermittelt, um objektorientierte Softwarelösungen für Ingenieuraufgaben zu konzipieren und zu implementieren. Dies beinhaltet Fähigkeiten zur Analyse von Ingenieurproblemen, um entsprechende objektorientierte Modelle zu erzeugen und geeignete Algorithmen auszuwählen. Die verwendete Programmiersprache ist Java. Da die Basiskonzepte allgemeingültig beschrieben werden, werden die Studierenden in die Lage versetzt, auch andere modernen Programmiersprachen zu einzusetzen.

Inhalte:

- Kontrollstrukturen (alternatives, loops, sequences)
- Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen
- Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung (Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie)
- Unified Modeling Language als Werkzeug für Softwareentwurf und –dokumentation
- Entwicklung grafischer Nutzerschnittstellen mithilfe des Model-View-Controller-Entwurfsmusters

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

This module covers the basic knowledge needed to develop and implement object-oriented software solutions for engineering problems. This includes the ability to analyse an engineering problem, so that corresponding object-oriented models can be created and suitable algorithms can be selected. The programming language used in this module is Java. However, the since fundamental concepts are described in general, students will be able to program in other modern programming languages.

Content:

- Essential programming constructs (alternatives, loops, sequences)
- Fundamental data structures and algorithms
- Principles of object oriented software development (encapsulation, inheritance and polymorphism)
- The Unified Modeling Language as a tool for software design and documentation

Development of graphical user interfaces using the Model-View-Controller pattern

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur

1 written exam

”Object-oriented Modeling and Programming in Engineering”

120min (100%) / **WiSe** + SuSe

303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering (Exam)

C. Koch, M. Artus, J. Wagner Veranst. SWS: 4

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.03.2025 - 07.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Object-oriented Modeling and Programming in Engineering" 120min (100%) / **WiSe** + SuSe

Software Engineering

Statistics

Structural Dynamics

2401014 Structural Dynamics (Lecture)

T. Most Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, * dates by arrangement

Beschreibung

Structural Dynamics: (50% of semester course time)

- SDOF systems:

- free vibrations, harmonic, impulse and general excitation for undamped and damped systems,
- Impulse response function, frequency response function, base excitation,
- Time step analysis: Duhamel integral, central difference and Newmark methods;

- MDOF systems: modal analysis, modal superposition, modal damping, Rayleigh damping, Frequency response functions

- Continuous systems

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Structural dynamics” /

90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

1 written report: ”Numerical dynamic analysis of MDOF systems”

(Examination requirement for ”Structural dynamics”) / **WiSe**

2401014 Structural Dynamics (Exercise)

T. Most, R. Das Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Tutorium - Group 1
2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Tutorium - Group 2
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101

Bemerkung

- Complementary to the lectures

401014 Structural Dynamics (Exam)

T. Most
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Structural dynamics” / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

401011 Applied structural dynamics

A. Athanasiou Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Appl. SD (winter semester): The students will be introduced to the theory of structural dynamics and apply such theory to solve problems occurring in engineering practice. In particular, the students shall: (i) learn how to formulate the dynamic equilibrium of idealised structural systems, (ii) implement analytical and numerical methods for dynamic response simulations under earthquake and wind excitation, and (iii) predict and evaluate the performance of single- and multi- story buildings in seismic and wind environments, excited in the linear and nonlinear range of response.

Course content:

free and forced vibrations, dynamic equilibrium, analytical and numerical solutions, modal analysis, response spectrum, vibration of buildings under earthquake and wind excitation, seismic response of linear and nonlinear systems, dynamic wind response simulation, comprehensive and realistic in-class examples.

Leistungsnachweis

1 midterm exam (written or oral) (30 min, 30%)**, 1 final written exam** ”Applied structural dynamics” (40 min, 40%)**, 25% assignments, 5% in class quizzes/activities** / **WiSe** + SuSe

401011 Applied Structural Dynamics (Exam)

A. Athanasiou
Prüfung
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025

Leistungsnachweis

1 midterm exam (written or oral) (30 min, 30%)**,**

1 final written exam ”Applied structural dynamics” (40 min, 40%)**,**

25% assignments, 5% in class quizzes/activities / **WiSe** + SuSe

Structural Engineering Models

Modelling (M)

Advanced Building Information Modeling

303001 Re-examination: Advanced building information modeling

C. Koch Veranst. SWS: 4
Prüfung
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 04.03.2025 - 04.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam + 1 group project report + 1 presentation: ”Advanced building information modelling”

120 min exam (50%) / WiSe + **SuSe;**

written report (35%) + presentation (15%) / **SuSe**

Complex Dynamics

301016 Re-examination: Complex dynamics

B. Rüffer Veranst. SWS: 4
Prüfung
Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.02.2025 - 28.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Complex dynamics" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

Computer models for physical processes - from observation to simulation

Macroscopic Transport Modelling

2909020 Macroscopic Transport Modelling

K. McFarland, L. Thiebes, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303

Beschreibung

Part A: Principles in Transport Modelling
We will consider the transport modelling framework, incl. methodologies, procedures, data-requirements (e.g. land-use-data, behavioral data, opertional and network data). The standard 4-step modelling approach and related methods and algorithms will be discussed.
Part B: Transport Model Development
We get known both sides of transport modelling - demand side (passenger) and supply side (e.g. network, transport modes). Modelling from infrastructure modelling, traffic generation, traffic destinations, mode choice and route choice calculation methods are considered
Part C: Transport Model Quality
The value of a transport model is determined by its quality. Quality evaluation is based on model validation and calibration. Which are suitable empirical data (e.g. meaning of traffic counts) and how can they be used for quality evaluation?
Part D: Transport Model Application
We discuss the meaning of transport models for other disciplines like transport planning. Within selected use cases model setup and configuration are considered according to different planning tasks.
Part E: Practical Exercises
Practical exercises on transport modelling are provided in parallel to the lectures. Within these guided exercixes macroscopic transport modelling software (PTV Visum) will be appllied. Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs.Perspectives in transport modelling. Student presentation.

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt. Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung notwendig

Bewerbung bis 10.10.2024 ausschließlich per Mail an vsp@bauing.uni-weimar.de. Bitte kurz den fachlichen Hintergrund und die Motivation für die Kursteilnahme schildern.

Notwendig: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation und Verkehrsplanung und-technik. **Sollten keine Vorkenntnisse im Bereich der Verkehrsplanung vorliegen muss zuerst der Kurs "International Case Studies in Transportation" belegt werden.**

Leistungsnachweis

Part 1: based on section E

Project work and presentation, english, 50%

IMPORTANT: Submission of the project is a prerequsite for participation in exam.

Part 2: based on sections A, B, C, D:

Written exam (120 Min), english, 50%

909020 Prüfung: Macroscopic Transport Modelling

U. Plank-Wiedenbeck
Prüfung
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.02.2025 - 28.02.2025

Modelling in the development process

Optimization

Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

439100 Prüfung: Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems

T. Gebhardt, V. Rodehorst
Prüfung
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 18.02.2025 - 18.02.2025
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 18.02.2025 - 18.02.2025
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 18.02.2025 - 18.02.2025

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Simulation and Validation (SaV)

Design and Interpretation of Experiments / Signal Processing

205014 Design and interpretation of experiments (Exam)

M. Kraus, T. Lahmer
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 06.03.2025 - 06.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

205014 Design and interpretation of experiments: Experiments in Structural Engineering

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Experiments in structural engineering

Beschreibung

Students will be familiar with following: Design and setup as well as evaluation and interpretation of experimental testing in structural engineering. Provision of techniques linking experimental and mathematical / numerical modelling. Parallel assessment of steps being part of any verification and validation procedure. Discussion of common techniques of optimal experimental designs

Bemerkung

The course gives an overview on experiments and their evaluation regarding different tasks and scopes of structural engineering. Next to different testing techniques applied for diverse aims, the equipment and measuring devices employed for testing are treated as well.

Besides the experiment itself, it is an important question, how we can use the experimental data for the calibration and validation of models in engineering. In this course, we give insights to techniques called parameter and system identification.

As often signals are not useable directly, transforms are necessary, like filtering, Fourier Transform, Wavelet Transform and, in particular for signals with noise, averaging techniques. Having models at hand, the experiment can be designed virtually by means of nonlinear optimization.

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

2205014 Design and interpretation of experiments: Signal Processing, Design of Experiments and System Identification

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

1-Gruppe Mi, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
2-Gruppe Mi, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
3-Gruppe Mi, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
4-Gruppe Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Signal Processing, Design of Experiments and System Identification
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Signal Processing, Design of Experiments and System Identification

Beschreibung

Students will be familiar with following: Design and setup as well as evaluation and interpretation of experimental testing in structural engineering. Provision of techniques linking experimental and mathematical / numerical modelling. Parallel assessment of steps being part of any verification and validation procedure. Discussion of common techniques of optimal experimental designs

Bemerkung

The course gives an overview on experiments and their evaluation regarding different tasks and scopes of structural engineering. Next to different testing techniques applied for diverse aims, the equipment and measuring devices employed for testing are treated as well.

Besides the experiment itself, it is an important question, how we can use the experimental data for the calibration and validation of models in engineering. In this course, we give insights to techniques called parameter and system identification.

As often signals are not useable directly, transforms are necessary, like filtering, Fourier Transform, Wavelet Transform and, in particular for signals with noise, averaging techniques. Having models at hand, the experiment can be designed virtually by means of nonlinear optimization.

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

Experimental Structural Dynamics

Extended Finite Elements and Mesh Free Methods

Finite Element Methods (FEM)

2401015 Finite element methods (Exercise)

T. Rabczuk, J. Lopez Zermeño, L. Nguyen Tuan Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group 1
2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group 2
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Group 1

2401015 Finite element methods (Lecture)

T. Rabczuk Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, dates by arrangement

Beschreibung

Finite element methods: (50% of semester course time)

strong and weak form of equilibrium equations in structural mechanics, Ritz and Galerkin principles, shape functions for 1D, 2D, 3D elements, stiffness matrix, numerical integration, Characteristics of stiffness matrices, solution methods for linear equation systems, post-processing and error estimates, defects of displacements based formulation, mixed finite element approaches,

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Finite element methods” /

90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

401012 Re-Examination: Applied Finite element methods

T. Rabczuk
Prüfung
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 28.02.2025 - 28.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Applied finite element methods” / 90 min (50%) / WiSe + **SuSe**

401015 Finite element methods (Exam)

T. Rabczuk
Prüfung
Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 28.02.2025 - 28.02.2025
Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final exam, 28.02.2025 - 28.02.2025

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Finite element methods” / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

Fundamentals of structural health monitoring (SHM) and intelligent structural systems

Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation

Simulation Methods in Engineering

Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

Visualization and Data Science (VaDS)

Complexity Theory

Generative Software Engineering

Image Analysis and Object Recognition

Introduction to Machine Learning

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

Photogrammetric Computer Vision

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Randomized Algorithms

Real-time Rendering

Visualization

Elective Modules

2909020 Macroscopic Transport Modelling

K. McFarland, L. Thiebes, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303

Beschreibung

Part A: Principles in Transport Modelling
We will consider the transport modelling framework, incl. methodologies, procedures, data-requirements (e.g. land-use-data, behavioral data, opertional and network data). The standard 4-step modelling approach and related methods and algorithms will be discussed.
Part B: Transport Model Development
We get known both sides of transport modelling - demand side (passenger) and supply side (e.g. network, transport modes). Modelling from infrastructure modelling, traffic generation, traffic destinations, mode choice and route choice calculation methods are considered
Part C: Transport Model Quality
The value of a transport model is determined by its quality. Quality evaluation is based on model validation and calibration. Which are suitable empirical data (e.g. meaning of traffic counts) and how can they be used for quality evaluation?
Part D: Transport Model Application
We discuss the meaning of transport models for other disciplines like transport planning. Within selected use cases model setup and configuration are considered according to different planning tasks.
Part E: Practical Exercises
Practical exercises on transport modelling are provided in parallel to the lectures. Within these guided exercixes macroscopic transport modelling software (PTV Visum) will be appllied. Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs.Perspectives in transport modelling. Student presentation.

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt. Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung notwendig

Bewerbung bis 10.10.2024 ausschließlich per Mail an vsp@bauing.uni-weimar.de. Bitte kurz den fachlichen Hintergrund und die Motivation für die Kursteilnahme schildern.

Notwendig: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation und Verkehrsplanung und-technik. **Sollten keine Vorkenntnisse im Bereich der Verkehrsplanung vorliegen muss zuerst der Kurs "International Case Studies in Transportation" belegt werden.**

Leistungsnachweis

Part 1: based on section E

Project work and presentation, english, 50%

IMPORTANT: Submission of the project is a prerequsite for participation in exam.

Part 2: based on sections A, B, C, D:

Written exam (120 Min), english, 50%

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

424260000 Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.10.2024 - 03.02.2025
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 17.10.2024 - 06.02.2025

Beschreibung

Essential contents comprise: Structure of materials, basic concepts of computational mechanics (stresses, strains, tensor algebra), elasticity, plasticity and failure (stress-strain diagrams, plasticity theory, hardness), fracture mechanics, viscoelasticity, creep, mechanical behavior of metals, ceramics, polymers, composites and specific construction materials.

Bemerkung

Please be sure to register in the corresponding Moodle room for the course. All organizational announcements and online events are made via this platform. The learning material is also made available there.

Voraussetzungen

Mandatory requirements: none

Recommended requirements: Building materials science, technical mechanics

Leistungsnachweis

Written exam (180 minutes)

424260000 Prüfung: Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel
Prüfung
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 20.02.2025 - 20.02.2025

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation

U. Plank-Wiedenbeck
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.03.2025 - 06.03.2025

Project

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther

Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova

Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

M.Sc. Digital Engineering (ab PV 2023)

Faculty Welcome for Master’s Students Digital Engineering

Monday, 14th October 2024, 1 p.m., Bauhausstraße 11, seminar room **H**

Project fair

Monday, 14th October 2024, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

Fundamentals

Algorithms and Datastructures

Applied Mathematics and Stochastics

2301012-1 Applied mathematics (Lecture)

B. Rüffer, N. Gorban Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Applied mathematics:

Fundamentals of linear algebra, eigenvalue problems, fixed point principles, solvers; Fourier series, convergence, Fourier transform, Laplace transform; Solution of initial value problems, boundary value problems and eigenvalue problems for ordinary differential equations; All topics are discussed from the mathematical point of view and their implementation will be studied.

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-2 Applied mathematics (Exercise)

B. Rüffer, N. Gorban Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Group 1
2-Gruppe Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Group 2

Beschreibung

Applied mathematics:

Fundamentals of linear algebra, eigenvalue problems, fixed point principles, solvers; Fourier series, convergence, Fourier transform, Laplace transform; Solution of initial value problems, boundary value problems and eigenvalue problems for ordinary differential equations; All topics are discussed from the mathematical point of view and their implementation will be studied.

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-3 Stochastics for risk assessment (Lecture) / Mathematics for risk management (MBM)

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das, N. Hazrati Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B

Beschreibung

Stochastics for risk assessment:

Introduction to probability theory with focus on situations characterized by low probabilities. Random events, discrete and continuous random variables and associated distributions. Descriptive statistics, parameter estimation. Risk Assessment by means of FORM and Monte Carlo Simulations. Introduction to reliability theory: Extreme value distributions; stochastic modeling with software tools e.g. MATLAB, Octave, Excel, R. Reliability Analysis of Systems. Catastrophic events + risk problems, Applications

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

2301012-4 Stochastics for risk assessment / Mathematics for risk management (MBM) (Exercise)

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das, N. Hazrati Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Do, unger. Wo, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Exercise for NHRE (Group 1) and DE

1-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Tutorium for NHRE (Group 1) and DE
2-Gruppe Do, gerade Wo, 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise for NHRE (Group 2)
2-Gruppe Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Tutorium for NHRE (Group 2) and DE

Beschreibung

Stochastics for risk assessment:

Introduction to probability theory with focus on situations characterized by low probabilities. Random events, discrete and continuous random variables and associated distributions. Descriptive statistics, parameter estimation. Risk Assessment by means of FORM and Monte Carlo Simulations. Introduction to reliability theory: Extreme value distributions; stochastic modeling with software tools e.g. MATLAB, Octave, Excel, R. Reliability Analysis of Systems. Catastrophic events + risk problems, Applications

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

301012 Applied mathematics and stochastics for risk assessment (Exam)

T. Lahmer, B. Rüffer, N. Gorban
Prüfung
Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 24.02.2025 - 24.02.2025
Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final exam, 24.02.2025 - 24.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam

”Applied mathematics and stochastics for risk assessment” / 180 min (100%) / **WiSe** + SuSe

Introduction to Mechanics

420160001 Introduction to Mechanics

T. Rabczuk, L. Nguyen Tuan Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Lecture, ab 17.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - R 014, exam, 03.03.2025 - 03.03.2025
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Lab class

Beschreibung

Einführung in die Mechanik

1. Einführung in die Statik:
1.1 Kräfte und Momente
1.2 Auflagerkräfte statisch bestimmter Systeme
1.3 Schnittkräfte in Fachwerken und Balken
2. Einführung in die Elastostatik
2.1 Spannungszustand
2.2 Verzerrungszustand
2.3 Berechnung von Spannungen und Verschiebungen unter axialer und Biegebeanspruchung
2.4 Prinzip der virtuellen Arbeit

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

1. Introduction to statics:
1.1 Forces and moments
1.2 Reaction forces of statically determinate systems
1.3 Internal actions in pin-jointed frames and beams
2. Introduction to elastostatics
2.1 Stresses
2.2 Strains
2.3 Stresses and displacements under axial and bending loading.
2.4 Principle of Virtual Work

Leistungsnachweis

Schriftliche Klausur, 150 Minuten

Mathematics for Data Science

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

C. Koch, M. Artus Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseNHRE
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseNHRE
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseDEM
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseDEM

Beschreibung

Objektorientierte Modellierung und Programmierung für Ingenieure

In diesem Modul wird fundamentales Wissen vermittelt, um objektorientierte Softwarelösungen für Ingenieuraufgaben zu konzipieren und zu implementieren. Dies beinhaltet Fähigkeiten zur Analyse von Ingenieurproblemen, um entsprechende objektorientierte Modelle zu erzeugen und geeignete Algorithmen auszuwählen. Die verwendete Programmiersprache ist Java. Da die Basiskonzepte allgemeingültig beschrieben werden, werden die Studierenden in die Lage versetzt, auch andere modernen Programmiersprachen zu einzusetzen.

Inhalte:

- Kontrollstrukturen (alternatives, loops, sequences)
- Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen
- Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung (Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie)

- Unified Modeling Language als Werkzeug für Softwareentwurf und –dokumentation
- Entwicklung grafischer Nutzerschnittstellen mithilfe des Model-View-Controller-Entwurfsmusters

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

This module covers the basic knowledge needed to develop and implement object-oriented software solutions for engineering problems. This includes the ability to analyse an engineering problem, so that corresponding object-oriented models can be created and suitable algorithms can be selected. The programming language used in this module is Java. However, the since fundamental concepts are described in general, students will be able to program in other modern programming languages.

Content:

- Essential programming constructs (alternatives, loops, sequences)
- Fundamental data structures and algorithms
- Principles of object oriented software development (encapsulation, inheritance and polymorphism)
- The Unified Modeling Language as a tool for software design and documentation

Development of graphical user interfaces using the Model-View-Controller pattern

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur

1 written exam

”Object-oriented Modeling and Programming in Engineering”

120min (100%) / **WiSe** + SuSe

303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering (Exam)

C. Koch, M. Artus, J. Wagner Veranst. SWS: 4

Prüfung

Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 07.03.2025 - 07.03.2025
Fr, Einzel, 15:00 - 16:00, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 2, 07.03.2025 - 07.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Object-oriented Modeling and Programming in Engineering" 120min (100%) / **WiSe** + SuSe

Software Engineering

Statistics

Structural Engineering Models

Engineering Methods

Advanced Building Information Modeling

303001 Re-examination: Advanced building information modeling

C. Koch Veranst. SWS: 4
Prüfung
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 04.03.2025 - 04.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam + 1 group project report + 1 presentation: ”Advanced building information modelling”

120 min exam (50%) / WiSe + **SuSe;**

written report (35%) + presentation (15%) / **SuSe**

Complex Dynamics

301016 Re-examination: Complex dynamics

B. Rüffer Veranst. SWS: 4
Prüfung
Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.02.2025 - 28.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Complex dynamics" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

Computer Models for Physical Processes - from observation to simulation

Design and Interpretation of Experiments

205014 Design and interpretation of experiments (Exam)

M. Kraus, T. Lahmer
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 06.03.2025 - 06.03.2025

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

205014 Design and interpretation of experiments: Experiments in Structural Engineering

M. Kraus, S. Ibañez Sánchez Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Experiments in structural engineering

Beschreibung

Students will be familiar with following: Design and setup as well as evaluation and interpretation of experimental testing in structural engineering. Provision of techniques linking experimental and mathematical / numerical modelling. Parallel assessment of steps being part of any verification and validation procedure. Discussion of common techniques of optimal experimental designs

Bemerkung

The course gives an overview on experiments and their evaluation regarding different tasks and scopes of structural engineering. Next to different testing techniques applied for diverse aims, the equipment and measuring devices employed for testing are treated as well.

Besides the experiment itself, it is an important question, how we can use the experimental data for the calibration and validation of models in engineering. In this course, we give insights to techniques called parameter and system identification.

As often signals are not useable directly, transforms are necessary, like filtering, Fourier Transform, Wavelet Transform and, in particular for signals with noise, averaging techniques. Having models at hand, the experiment can be designed virtually by means of nonlinear optimization.

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

2205014 Design and interpretation of experiments: Signal Processing, Design of Experiments and System Identification

T. Lahmer, Z. Jaouadi, R. Das Veranst. SWS: 2

Integrierte Vorlesung

1-Gruppe Mi, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
2-Gruppe Mi, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
3-Gruppe Mi, unger. Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
4-Gruppe Mi, gerade Wo, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Signal Processing, Design of Experiments and System Identification
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Signal Processing, Design of Experiments and System Identification

Beschreibung

Students will be familiar with following: Design and setup as well as evaluation and interpretation of experimental testing in structural engineering. Provision of techniques linking experimental and mathematical / numerical modelling. Parallel assessment of steps being part of any verification and validation procedure. Discussion of common techniques of optimal experimental designs

Bemerkung

The course gives an overview on experiments and their evaluation regarding different tasks and scopes of structural engineering. Next to different testing techniques applied for diverse aims, the equipment and measuring devices employed for testing are treated as well.

Besides the experiment itself, it is an important question, how we can use the experimental data for the calibration and validation of models in engineering. In this course, we give insights to techniques called parameter and system identification.

As often signals are not useable directly, transforms are necessary, like filtering, Fourier Transform, Wavelet Transform and, in particular for signals with noise, averaging techniques. Having models at hand, the experiment can be designed virtually by means of nonlinear optimization.

Leistungsnachweis

1 written exam / 120 min / **WiSe** + SuSe including

”Experiments in Structural Engineering” and

”Signal Processing, Design of Experiments and System Identification”

Experimental Structural Dynamics

Finite Element Methods

2401015 Finite element methods (Exercise)

T. Rabczuk, J. Lopez Zermeño, L. Nguyen Tuan Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group 1
2-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium - Group 2
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Group 1

2401015 Finite element methods (Lecture)

T. Rabczuk Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, dates by arrangement

Beschreibung

Finite element methods: (50% of semester course time)

strong and weak form of equilibrium equations in structural mechanics, Ritz and Galerkin principles, shape functions for 1D, 2D, 3D elements, stiffness matrix, numerical integration, Characteristics of stiffness matrices, solution methods for linear equation systems, post-processing and error estimates, defects of displacements based formulation, mixed finite element approaches,

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Finite element methods” /

90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

401012 Re-Examination: Applied Finite element methods

T. Rabczuk
Prüfung
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 28.02.2025 - 28.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Applied finite element methods” / 90 min (50%) / WiSe + **SuSe**

401015 Finite element methods (Exam)

T. Rabczuk
Prüfung
Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Final exam, 28.02.2025 - 28.02.2025
Fr, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Final exam, 28.02.2025 - 28.02.2025

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Finite element methods” / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

Indoor Environmental Modeling

Introduction to Mobility and Transport

909021 International Case Studies in Transportation

M. Rünker, T. Feddersen, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, 15.11.2024 - 15.11.2024
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, 13.12.2024 - 13.12.2024
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, 17.01.2025 - 17.01.2025
Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Ersatztermin, 24.01.2025 - 24.01.2025

Beschreibung

Wie gehen wir mit Herausforderungen im Bereich Mobilität und Verkehr um, z. B. mit den Auswirkungen auf die Klimakrise, mit Problemen des zunehmenden Gegensatzes zwischen ländlichen und städtischen Gebieten oder mit Fragen der Migration und räumlichen Beschränkungen? Wir glauben, dass dies nur durch die Zusammenführung von Fachwissen aus verschiedenen akademischen und praktischen Bereichen erreicht werden kann. Das Seminar stellt daher Positionen aus einer ausgeprägt interdisziplinären Position vor, die Verkehrs- und Stadtplanung mit Medienwissenschaft, Medienkunst, Journalismus und Sozialwissenschaft verbindet. Darüber hinaus bieten wir Perspektiven, die auch über den europäischen Kontext hinausgehen, und präsentieren Beispiele, die als "Best Practice" gesehen werden können. Einen Schwerpunkt sollen hierbei Phänomene des 'ruhenden Verkehrs' einnehmen, also Parken, Abstellen und z.T. Warten.

Der Kurs ist in zwei Teile gegliedert: Zunächst werden die Studierenden gebeten, an einem Online-Angebot teilzunehmen, das eine Einführung in die Grundlagen der Verkehrsplanung bietet. Anschließend werden in einem intermedialen Seminar Texte, Hörstücke und audiovisuelles Material zum Thema Verkehr und seinen Auswirkungen vorgestellt.

Bemerkung

Das Seminar findet als Blockveranstaltung an den oben aufgeführten Terminen statt.

Der Einführungskurs zur nachhaltigen Verkehrsplanung findet online statt (self-paced).

Der Kurs ist auf 15 Teilnehmer begrenzt.

Informationsveranstaltung am 14.10.2024 um 17:00 in der Schwanseestr. 13, Raum 2.02
Einsendeschluss für das Motivationsschreiben: 15.10.2024 23:59
Die Zusage für den Kurs wird am 16.10.2024 verschickt.

Voraussetzungen

Bitte beachten Sie, dass eine kurze Bewerbung mit Darstellung Ihrer Motivation und Ihres akademischen Hintergrunds erforderlich ist. Die Modalitäten werden auf der Informationsveranstaltung näher erläutert.

Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung in Form einer Präsentation.

Macroscopic Transport Modelling

2909020 Macroscopic Transport Modelling

K. McFarland, L. Thiebes, U. Plank-Wiedenbeck, J. Uhlmann Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302
Di, wöch., 11:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303

Beschreibung

Part A: Principles in Transport Modelling
We will consider the transport modelling framework, incl. methodologies, procedures, data-requirements (e.g. land-use-data, behavioral data, opertional and network data). The standard 4-step modelling approach and related methods and algorithms will be discussed.
Part B: Transport Model Development
We get known both sides of transport modelling - demand side (passenger) and supply side (e.g. network, transport modes). Modelling from infrastructure modelling, traffic generation, traffic destinations, mode choice and route choice calculation methods are considered
Part C: Transport Model Quality
The value of a transport model is determined by its quality. Quality evaluation is based on model validation and calibration. Which are suitable empirical data (e.g. meaning of traffic counts) and how can they be used for quality evaluation?
Part D: Transport Model Application
We discuss the meaning of transport models for other disciplines like transport planning. Within selected use cases model setup and configuration are considered according to different planning tasks.
Part E: Practical Exercises
Practical exercises on transport modelling are provided in parallel to the lectures. Within these guided exercixes macroscopic transport modelling software (PTV Visum) will be appllied. Application of learned methodological approach(es) and critical reflection of the model outputs.Perspectives in transport modelling. Student presentation.

Voraussetzungen

Teilnehmeranzahl auf 15 begrenzt. Bestätigung der Professur Verkehrssystemplanung notwendig

Bewerbung bis 10.10.2024 ausschließlich per Mail an vsp@bauing.uni-weimar.de. Bitte kurz den fachlichen Hintergrund und die Motivation für die Kursteilnahme schildern.

Notwendig: Vorkenntnisse in der Modellierung/ Simulation und Verkehrsplanung und-technik. **Sollten keine Vorkenntnisse im Bereich der Verkehrsplanung vorliegen muss zuerst der Kurs "International Case Studies in Transportation" belegt werden.**

Leistungsnachweis

Part 1: based on section E

Project work and presentation, english, 50%

IMPORTANT: Submission of the project is a prerequsite for participation in exam.

Part 2: based on sections A, B, C, D:

Written exam (120 Min), english, 50%

909020 Prüfung: Macroscopic Transport Modelling

U. Plank-Wiedenbeck
Prüfung
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 28.02.2025 - 28.02.2025

Mechanics of Engineering Materials

424260000 Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.10.2024 - 03.02.2025
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 17.10.2024 - 06.02.2025

Beschreibung

Essential contents comprise: Structure of materials, basic concepts of computational mechanics (stresses, strains, tensor algebra), elasticity, plasticity and failure (stress-strain diagrams, plasticity theory, hardness), fracture mechanics, viscoelasticity, creep, mechanical behavior of metals, ceramics, polymers, composites and specific construction materials.

Bemerkung

Please be sure to register in the corresponding Moodle room for the course. All organizational announcements and online events are made via this platform. The learning material is also made available there.

Voraussetzungen

Mandatory requirements: none

Recommended requirements: Building materials science, technical mechanics

Leistungsnachweis

Written exam (180 minutes)

424260000 Prüfung: Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel
Prüfung
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 20.02.2025 - 20.02.2025

Microscopic Traffic Simulation

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation

U. Plank-Wiedenbeck
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.03.2025 - 06.03.2025

Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation

205007 Re-examination: Modelling of steel structures and numerical simulation

M. Kraus
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 05.03.2025 - 05.03.2025

Bemerkung

Re-examination

Leistungsnachweis

1 Project report ”Modelling of steel structures and numerical simulation” (0%) / **SuSe**

1 written exam ”Modelling of steel structures and numerical simulation”/ 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

Optimization

451002 Re-examination: Introduction to Optimization

T. Lahmer
Prüfung
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 21.02.2025 - 21.02.2025

Bemerkung

Re-examination

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (depending on the number of participants)

”Introduction to Optimization” (3 credits) / **SuSe** + WiSe

Simulation Methods in Engineering

Spatial Information Systems (GIS)

439100 Prüfung: Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems

T. Gebhardt, V. Rodehorst
Prüfung
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 18.02.2025 - 18.02.2025
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 18.02.2025 - 18.02.2025
Di, Einzel, 13:00 - 15:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 18.02.2025 - 18.02.2025

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

451007 Re-Examination: Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

T. Lahmer
Prüfung
Di, Einzel, 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Re-examination, 25.02.2025 - 25.02.2025

Leistungsnachweis

1 written or oral exam (3 credits) / **SuSe** + WiSe

1 project (3 credits) / **SuSe** + WiSe

Structural Dynamics

2401014 Structural Dynamics (Exercise)

T. Most, R. Das Veranst. SWS: 1
Seminar
1-Gruppe Di, wöch., 07:30 - 09:00, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101, Tutorium - Group 1
2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Tutorium - Group 2
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B
Di, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 C - Pool-Raum 101

Bemerkung

- Complementary to the lectures

2401014 Structural Dynamics (Lecture)

T. Most Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, * dates by arrangement

Beschreibung

Structural Dynamics: (50% of semester course time)

- SDOF systems:

- free vibrations, harmonic, impulse and general excitation for undamped and damped systems,
- Impulse response function, frequency response function, base excitation,
- Time step analysis: Duhamel integral, central difference and Newmark methods;

- MDOF systems: modal analysis, modal superposition, modal damping, Rayleigh damping, Frequency response functions

- Continuous systems

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Structural dynamics” /

90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

1 written report: ”Numerical dynamic analysis of MDOF systems”

(Examination requirement for ”Structural dynamics”) / **WiSe**

401011 Applied structural dynamics

A. Athanasiou Veranst. SWS: 2
Vorlesung
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D

Beschreibung

Appl. SD (winter semester): The students will be introduced to the theory of structural dynamics and apply such theory to solve problems occurring in engineering practice. In particular, the students shall: (i) learn how to formulate the dynamic equilibrium of idealised structural systems, (ii) implement analytical and numerical methods for dynamic response simulations under earthquake and wind excitation, and (iii) predict and evaluate the performance of single- and multi- story buildings in seismic and wind environments, excited in the linear and nonlinear range of response.

Course content:

free and forced vibrations, dynamic equilibrium, analytical and numerical solutions, modal analysis, response spectrum, vibration of buildings under earthquake and wind excitation, seismic response of linear and nonlinear systems, dynamic wind response simulation, comprehensive and realistic in-class examples.

Leistungsnachweis

1 midterm exam (written or oral) (30 min, 30%)**, 1 final written exam** ”Applied structural dynamics” (40 min, 40%)**, 25% assignments, 5% in class quizzes/activities** / **WiSe** + SuSe

401011 Applied Structural Dynamics (Exam)

A. Athanasiou
Prüfung
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 102, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 11:00 - 12:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025

Leistungsnachweis

1 midterm exam (written or oral) (30 min, 30%)**,**

1 final written exam ”Applied structural dynamics” (40 min, 40%)**,**

25% assignments, 5% in class quizzes/activities / **WiSe** + SuSe

401014 Structural Dynamics (Exam)

T. Most
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 103, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025
Mi, Einzel, 09:00 - 10:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 106, Final exam, 19.02.2025 - 19.02.2025

Voraussetzungen

Bachelor Civil Engineering

Leistungsnachweis

1 written exam: ”Structural dynamics” / 90 min (50%) / **WiSe** + SuSe

Computer Science Methods

Computer Graphics: Fundamentals of Imaging

4556233 Computer Graphics II: Fundamentals of Imaging

C. Wüthrich Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 18.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - N 004, Vorlesung, ab 21.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 13:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 26.02.2025 - 26.02.2025

Beschreibung

Algorithmen und Datenstrukturen

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Computer Graphcs II: Fundamentals of Imaging

In Computer Graphics, and also in Image processing and in Design, professionals are used to speak about "better" or "worse" quality for pictures. Contrary to pupular belief, however, there is no general method for analyzing the quality of picture. The course will start with a wide introduction to light transport and reflection theory, continue with a trip through digital and analogue image capture and reproduction and a survey of image compression methods. In its last part the course will focus on methods for evaluating the quality of pictures and of animated sequences, revealing advantages and disadvantages of different display and printing techniques and of the differnt compression methods.

Bemerkung

Die Veranstaltung wird letztmalig angeboten.

Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

oral exam, individual appointments via Moodle

Formal Methods for Software Engineering

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

Generative Software Engineering

Image Analysis and Object Recognition

Introdcution to Machine Learning and Data Mining

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

Photogrammetric Computer Vision

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Search Algorithms

Visualization

Project

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption” or with the lecture „Secure Channels”.

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur

Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

Elective Modules

301017 Re-examination: Mathematics for data science

B. Rüffer, M. Schönlein
Prüfung
Mi, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, 26.02.2025 - 26.02.2025

Leistungsnachweis

1 written exam "Mathematics for data science" 120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

424260000 Mechanics of Engineering Materials

L. Göbel Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 14.10.2024 - 03.02.2025
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101, 17.10.2024 - 06.02.2025

Beschreibung

Essential contents comprise: Structure of materials, basic concepts of computational mechanics (stresses, strains, tensor algebra), elasticity, plasticity and failure (stress-strain diagrams, plasticity theory, hardness), fracture mechanics, viscoelasticity, creep, mechanical behavior of metals, ceramics, polymers, composites and specific construction materials.

Bemerkung

Please be sure to register in the corresponding Moodle room for the course. All organizational announcements and online events are made via this platform. The learning material is also made available there.

Voraussetzungen

Mandatory requirements: none

Recommended requirements: Building materials science, technical mechanics

Leistungsnachweis

Written exam (180 minutes)

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

909035 Prüfung: Microscopic traffic simulation

U. Plank-Wiedenbeck

Prüfung

Do, Einzel, 13:00 - 14:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 06.03.2025 - 06.03.2025

English-taught courses of the Faculty

424210003 Audiosignale unterm Mikroskop II

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 8
Projekt

Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. Basierend auf den Vorgängerprojekten sollen in diesem Projekt Kennzahlen für die Inhalte hergeleitet werden und in Abhängigkeit von den Metadaten unterschiedlicher Formate analysiert und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden.

Ferner soll der Inhalt von Audiodateien auf Artefakte analysiert werden, die Rückschlüsse auf eine Manipulation der Ursprungsdaten erlaubt.

Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

424210032 Looking for a View: On the Role of Mutual Gaze for Coordination in Bicycle Traffic (MuGaGo)

J. Ehlers Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

In traffic situations, it is particularly important for road users to communicate with each other. Cyclists, more than anyone else, rely on eye contact to make sure they are seen or to anticipate the actions of drivers.

The current field study aims to investigate how cyclists' gaze information correlates with behavioral decisions.

We will collect eye-tracking data, verbal recordings and motor responses to enable comprehensive analyses of different traffic situations.

Voraussetzungen

Experience in Python programming is a prerequisite; knowledge of the experimental method is an advantage

Leistungsnachweis

1) Work yourself into the mobile eye tracking technique

2) Design an empirical study to quantify gaze patterns in traffic situations

3) Analyse your results using state-of-the-art techniques and document them in a laboratory report

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143

in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424210034 Scaling the Formal Methods Playground

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop new technologies and applications to use formal methods.

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210035 ReTMed – Replication and Transformation of Medical Object Detection

V. Rodehorst, D. Tschirschwitz
Projekt
Mo, Einzel, 12:45 - 14:00, 27.01.2025 - 27.01.2025

Beschreibung

ReTMed konzentriert sich auf die Erforschung der Objekterkennung in der medizinischen Bildgebung, insbesondere unter Verwendung von Thorax-Röntgenaufnahmen aus dem VinDr-CXR-Datensatz. Ziel des Projekts ist es, leistungsstarke Modelle aus einer früheren Challenge zu reproduzieren und den Einfluss neuerer Architekturen, wie z. B. Transformern, auf die Erkennungsleistung zu bewerten. Darüber hinaus wird das Projekt Strategien zur Bewältigung unsicherer Labels in medizinischen Daten untersuchen, um Einblicke in die Robustheit und Genauigkeit der Modelle in realen Anwendungen zu gewinnen.

Die Studierenden werden lernen, mit fortgeschrittenen Frameworks für die Objekterkennung zu arbeiten, Forschungsergebnisse zu replizieren und neue Modellarchitekturen zu implementieren, wodurch sie praktische Erfahrungen in der Anwendung von Deep Learning in der medizinischen Bildgebung sammeln.

Teilnehmende am Projekt müssen den Kurs „Deep Learning for Computer Vision” abgeschlossen haben.

Voraussetzungen

Passed Deep Learning for Computer Vision and good programming skills in Python

424220000 Methods of Social Data Analysis

M. Jakesch Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture / Übung, ab 22.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 9a - Linux-Pool, Reservation only, ab 23.10.2024
Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool G, Lab class / Übung, ab 23.10.2024
Mi, Einzel, 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 29.01.2025 - 29.01.2025
Do, Einzel, 09:00 - 11:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Prüfung / exam, 20.02.2025 - 20.02.2025

Beschreibung

Digital platforms and devices have become part of our daily lives, enabling us to collect data about human behavior on a scale unimaginable before. The analysis of social data offers new approaches to questions about human behavior and promises insights for business and politics. However, social data analysis is fraught with

analytical pitfalls. The downside of large, rich datasets is information overload, complicating the search for a viable approach. Analyzing data collected for different purposes in complex environments also easily leads to false conclusions. This course tries to equip students with basic skills for diving in social data. In a series of lectures, paper discussions, and hands-on project exercises, we will transform, describe, and make inferences about numeric, textual, and relational social data. We will also consider the ethics of social data analysis and its opportunities for social science more generally.

Voraussetzungen

Students will be asked to submit a course project proposal after the second class, based on which final admittance will be determined.

Leistungsnachweis

Individual presentations, course project in small groups, final exam.

424220004 Generations

M. Wehrmann Veranst. SWS: 4
Werk-/Fachmodul
Do, wöch., 13:30 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Pool G, , ab 24.10.2024

Beschreibung

Every human generation inherits something from the past. So does Generative AI, which is always based on the imageries of the past as training data. AI image generation is an important part of the rapidly advancing AI technological landscape, leading to many fascinating yet questionable developments. The influence of AI calls for informed and critical examination. We will tackle the social, political, and ecological implications of AI image generation. This course invites you to engage with AI image generation through practice-centered work.

Since we will carry out various practical exercises in the course, the number of participants is tied to the number of workstations. To enroll, please send me a few sentences about your motivation for participating in this course and attend the first session.

The preliminary dates will be published on the Moodle page of the course. Please sign up there and check for updates.

Please note: The course will be taught in English unless there are only German speakers enrolled.

Voraussetzungen

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

Leistungsnachweis

Active participation, Homework, and active participation.

424220006 Bringing Light into the Darkness

M. Wehrmann Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Di, wöch., 17:00 - 20:30, Bauhausstraße 11, Raum 308 (Werkmodullabor), ab 22.10.2024

Beschreibung

Licht und Dunkelheit sind als Metaphern nicht erst seit der Aufklärung stark mit Begriffen wie Wissen und Unwissen verbunden. In diesem Seminar werden wir nicht nur im übertragenen Sinn "Licht ins Dunkle bringen", sondern uns mit sehr unterschiedlichen medialen Dispositiven nähern, deren gemeinsamer Kern eine besondere Beziehung von Licht und Dunkelheit ist.

Ausgehend von historisch bedeutsamen Medien wie der Camera Obscura, Fotografie und Kino werden wir uns mit dem Zusammenspiel von Licht und Dunkelheit in verschiedenen zeitgenössischen künstlerischen Positionen beschäftigen und dies in experimentellen Installationen selbst ausprobieren.

Da wir im Kurs verschiedene praktische Übungen durchführen werden, ist die Teilnehmerzahl begrenzt. Um sich anzumelden, senden Sie mir bitte einen Satz über Ihre Motivation zur Teilnahme an diesem Kurs und kommen Sie zur ersten Sitzung.

Die vorläufigen Termine werden auf der Moodle-Seite des Kurses veröffentlicht. Bitte melden Sie sich dort an und prüfen Sie die Updates.

Bitte beachten Sie: Der Kurs könnte teilweise auf Englisch unterrichtet werden, falls Nicht-Deutschsprachige eingeschrieben sind.

Voraussetzungen

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

Leistungsnachweis

Aktive Teilnahme am Unterricht und Hausaufgaben

424220008 Reality Augmented

J. Brockmann Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, 11:00 - 18:00, Bauhausstraße 11 - R 015, 18.10.2024 - 18.10.2024
Mo, Einzel, 10:00 - 18:00, 04.11.2024 - 04.11.2024
Di, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 05.11.2024 - 05.11.2024
Mi, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 06.11.2024 - 06.11.2024
Do, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 07.11.2024 - 07.11.2024
Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 im Raum 1.16 (b. m. b. lab) statt!, 08.11.2024 - 08.11.2024

Beschreibung

Im Werkmodul ‘Reality Augmented’ soll der Frage nachgegangen werden, wie sich unsere Wahrnehmung von Realität zusammensetzt, welche Sinneseindrücke welche Empfindungen im Menschen hervorrufen und damit unser inneres Abbild von der (äußeren) Umwelt prägen. Dabei soll auch ein Blick darauf geworfen werden, welche medientheoretischen Positionen sich mit virtueller Realität als realem Agens in unserer Lebenswirklichkeit beschäftigen.

In dem Werkmodul ‘Reality Augmented’ soll Augmented Reality - Technologie erforscht und ein Rahmen geschaffen werden, der eine umfassende Erkundung und Darstellung ermöglicht. In einem Workshop während des Werkmoduls werden einfache Werkzeuge vermittelt, um eigene Augmented Reality Ideen umzusetzen. Das Werkmodul verbindet Wissenschaftsgeschichte mit Medienwissenschaft und Medieninformatik sowie künstlerischer Forschung und unterschiedlichen Öffentlichkeiten.

Das Modul findet in Kooperation mit der Klassik Stiftung im Rahmen der universitätsweiten Initiative "Demokratie stärken" statt.

Leistungsnachweis

Regelmässige Teilnahme, Abgabe der Übungen, Portfolio

Bachelor

422250039 Digital Watermarking and Steganography (B.Sc.)

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Leistungsnachweis

mündliche Prüfungen

422250040 Introduction to Machine Learning (B.Sc.)

B. Stein, J. Bevendorff Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS A, M 13 C, ab 17.10.2024
Do, wöch., 11:00 - 13:00, Lab class HS A, M 13 C, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, written exam Lecture hall A+B, Marienstraße 13 C, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Students will learn to understand machine learning as an informed search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process. Aside from foundations of supervised learning also an introduction to unsupervised learning is given. The lecture covers linear models, neural networks, decision trees and Bayesian learning. It introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds. The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Leistungsnachweis

Klausur

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP’s Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom

Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom” (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.

This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, 1. Vorlesung SR A, B11, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Lecture HS C, M 13C, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lab class HS C, M 13 C, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, examination Audimax, St.6 + HS A, M 13C, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Moodle Link: https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

Master

303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

C. Koch, M. Artus Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseNHRE
Di, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseNHRE
Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, lecture
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, ExerciseDEM
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, ExerciseDEM

Beschreibung

Objektorientierte Modellierung und Programmierung für Ingenieure

In diesem Modul wird fundamentales Wissen vermittelt, um objektorientierte Softwarelösungen für Ingenieuraufgaben zu konzipieren und zu implementieren. Dies beinhaltet Fähigkeiten zur Analyse von Ingenieurproblemen, um entsprechende objektorientierte Modelle zu erzeugen und geeignete Algorithmen auszuwählen. Die verwendete Programmiersprache ist Java. Da die Basiskonzepte allgemeingültig beschrieben werden, werden die Studierenden in die Lage versetzt, auch andere modernen Programmiersprachen zu einzusetzen.

Inhalte:

- Kontrollstrukturen (alternatives, loops, sequences)
- Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen
- Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung (Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie)
- Unified Modeling Language als Werkzeug für Softwareentwurf und –dokumentation
- Entwicklung grafischer Nutzerschnittstellen mithilfe des Model-View-Controller-Entwurfsmusters

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

This module covers the basic knowledge needed to develop and implement object-oriented software solutions for engineering problems. This includes the ability to analyse an engineering problem, so that corresponding object-oriented models can be created and suitable algorithms can be selected. The programming language used in this module is Java. However, the since fundamental concepts are described in general, students will be able to program in other modern programming languages.

Content:

- Essential programming constructs (alternatives, loops, sequences)
- Fundamental data structures and algorithms
- Principles of object oriented software development (encapsulation, inheritance and polymorphism)
- The Unified Modeling Language as a tool for software design and documentation

Development of graphical user interfaces using the Model-View-Controller pattern

Leistungsnachweis

schriftliche Klausur

1 written exam

”Object-oriented Modeling and Programming in Engineering”

120min (100%) / **WiSe** + SuSe

422250037 Formal Methods for Software Engineering

J. Ringert, .. Soaibuzzaman Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Vorlesung, ab 15.10.2024
Fr, Einzel, 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - N 004, Sonstiges, 18.10.2024 - 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - R 015, ab 25.10.2024

Beschreibung

Formal methods are rigorous techniques for the mathematical analysis of software and hardware systems. This course introduces aspects of formal methods with applications to software engineering problems.

The topics covered in the course include:

- Introduction to Formal Methods
- Formal methods tools, e.g.,
  - SMT solvers on the example of Z3
  - Relational models and the Alloy Analyzer
  - Model Checking using SMV
- Applications of formal methods in practice

After completion students will be able to

- Model problems in different formalisms
- Analyze software models using formal method tools
- Evaluate formal methods for software engineering problems

Leistungsnachweis

Participation in exercises

Marked homework project including a presentation

422250039 Digital Watermarking and Steganography (B.Sc.)

A. Jakoby Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Leistungsnachweis

mündliche Prüfungen

424210001 Argumentative AI for Images and Texts

T. Gollub, K. Heinrich
Projekt

Beschreibung

Arguments are increasingly communicated with images, especially in social media through memes.

In this project, we want to explore methods of how images can be retrieved or generated with AI to enhance the impact of arguments. We also want to investigate how such argumentative images can be automatically categorized and how they interact with other social media content.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

424210002 Digital Dreams II

C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo Veranst. SWS: 10
Projekt

Beschreibung

Herzlich willkommen bei Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik, einem spannenden interdisziplinären Projekt, das die Fakultäten Kunst & Gestaltung und Medien an unserer Universität zusammenbringt. In diesem innovativen Projekt arbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen in interdisziplinären Gruppen zusammen, um die dynamische Welt der Spieleentwicklung zu erkunden.

An der Schnittstelle von Kunst und Technologie dient Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik als Spielwiese für Kreativität und Innovation. Studierende der Fakultät Kunst & Gestaltung bringen ihre Expertise in visueller Ästhetik, Erzählkunst und Konzeption ein, während diejenigen der Fakultät Medien ihre Fähigkeiten in Programmierung, Animation und interaktiven Medien einbringen.

In diesem gemeinschaftlichen Unterfangen werden interdisziplinäre Gruppen gebildet, die einen reichen Ideenund Perspektivenaustausch fördern. Inspiriert vom Pioniergeist der Bauhaus-Bewegung, wo Kunst und Technologie zusammenkamen, um das moderne Design zu prägen, begeben sich unsere Studierenden auf eine Reise, um immersive und fesselnde Spielerlebnisse zu gestalten.

Im Laufe des Projekts vertiefen sich die Studierenden in verschiedene Aspekte der Spieleentwicklung, von der Ideenfindung und Prototypenerstellung bis hin zur Produktion und Präsentation. Unter der Anleitung eines erfahrenen Mentors beider Fakultäten lernen sie, die Komplexität interdisziplinärer Teamarbeit zu bewältigen und ihre einzigartigen Stärken zu nutzen, um Herausforderungen zu meistern und ihre kreative Vision zu verwirklichen.

Digital Dreams | Bauhaus Gamesfabrik ist mehr als nur ein Kurs; es ist eine transformative Erfahrung, die Studierenden ermöglicht, die Grenzen des traditionellen Spieldesigns zu überschreiten. Indem sie die Zusammenarbeit fördern und den Geist des Experimentierens annehmen, sind unsere Studierenden bereit, die nächste Generation visionärer Spieleentwickler zu werden und die Zukunft interaktiver Unterhaltung mitzugestalten.

Begleiten Sie uns auf dieser aufregenden Reise, auf der digitale Träume Wirklichkeit werden, und lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft des Spielens an der Schnittstelle von Kunst und Technologie gestalten.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen.

Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

424210004 Bobby Tables

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

Um zu verstehen, wie man ein sicheres System erstellt, fangen wir damit an, absichtlich ein unsicheres System zu bauen. Inspiriert von OWASP's Juice Shop (https://help.owasp-juice.shop/) ist unser Ziel, eine Plattform zu entwickeln, auf der Personen ihre Pentesting-Fähigkeiten üben können. Ausgehend vom Konzept des berühmten XKCD-Comics „Exploits of a Mom" (https://xkcd.com/327/) möchten wir eine Plattform in einem Schulumfeld gestalten.

Voraussetzungen

At least one of the following:

- very good programming skills
- passed Webtechnologie
- passed Software Engineering
- passed Einführung in die Programmierung

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210005 Crush-testing Icons and Glyphs: how small can they get?

B. Fröhlich, D. Kiesel, I. López García
Projekt

Beschreibung

Icons und Glyphen sind gern genutzte Konzepte um kompakt multi-variate Daten darzustellen; sei es um Informationen auf einer Karte zu verorten, verschiedene Arten in einer Biodiversitätsstudie zu repräsentieren oder geloggte Interaktionssequenzen zu untersuchen. Typischerweise sind Glyphen eher klein, und ihre Größe kann verwendet werden, um geordnete Daten zu kodieren. Wie klein jedoch können die Glyphen eines Sets skaliert werden bevor einzelne Glyphen nicht mehr unterscheidbar sind? Können wir eine Metrik entwickeln, um vorherzusagen, ob die Glyphen in einem Glyphensatz bei kleinen Größen noch unterscheidbar bleiben?

Das Projekt wird sich mit diesen Fragestellungen beschäftigen. Dazu werden wir zunächst den Designspace von Glyphen erkunden, Glyphen typisieren, die existierende Literatur zur Skalierbarkeit von Glyphen (und verwandten Konzepten) analysieren und uns schließlich mit Hilfe einer Nutzerstudie Referenzwerte zur Glyphenähnlichkeit ermitteln. Auf Basis dieses Wissens werden wir Fehler-Typen in klein-skalierten Glyphen identifizieren und daraus Design-Guidelines und Mechanismen zur idealerweise automatischen Überprüfung der Unterscheidbarkeit von Glyphen entwickeln.

Voraussetzungen

Programming skills in Javascript. A completed Visualization course.

Leistungsnachweis

active participation during the project meetings; presentation of read literature; design, implementation and conduction of a user study; intermediate and final project presentation; final report.

424210006 Der Writer's Room - Kollaboratives Drehbuchschreiben mit KI

M. Gohsen, N. Mirzakhmedova
Projekt

Beschreibung

The essence of a great movie is its equally great script.

Writing a compelling script involves developing interesting characters, an exciting plot and convincing dialog. Although large language models (LLMs) have proven their potential to support these creative writing tasks, the generated texts usually lack depth and inventiveness.

This project aims to address these issues through human-AI collaboration and explore creative solutions to support screenwriting with LLMs. As part of this interdisciplinary project, you will learn how to write scripts, explore LLMs for their creative writing skills, and work closely with art and design students who will provide examples and feedback.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

- Passed one of the following courses: "Introduction to Machine Learning", "Introduction to Natural Language Processing" or "Softwareengineering II"
- Good programming skills
- Interested in creative writing

424210007 Distributed Wireless Sensor Systems and Applications

J. Ringert, B. Burse
Projekt

Beschreibung

We will develop low-cost distributed sensor nodes and apply them in a case study setting. The measures sensor data will be stored and made available for different analysis scenarios, e.g., exploring augmented building information models (BIMs).

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210008 Duplex Deep Dive

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther
Projekt

Beschreibung

The „Duplex Mode” is an increasingly popular construction used in modern symmetric cryptography algorithms. One example is the authenticated encryption mode of the recent ASCON standard for Lightweight Cryptography (https://www.nist.gov/news-events/news/2023/02/nistselects-lightweight-cryptography-algorithms-protectsmall-devices).

The project idea is to consider new variants of the Duplex mode, which, if secure, could provide some practical benefits. Students shall challenge the security of those variants, both discovering attacks, if possible, and by searching for ideas for security proofs.
This project resembles the everyday activities of a researcher in the field and offers a good introduction into proper scientific work. Depending on the results, the objective for the students is to share their findings in form of a research paper which will be submitted to an international conference. If the paper is accepted, we can fund a student to travel to the conference and to present the paper.

This project pairs well with the Seminar „Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption" or with the lecture „Secure Channels".

Voraussetzungen

- Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)
- Interest in scientific work

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210009 Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality Applications

B. Fröhlich, A. Kreskowski, G. Rendle, S. Schneegans
Projekt

Beschreibung

Novel-view synthesis techniques based on Neural Radiance Fields [Mildenhall et al. 2020], Plenoxels [Fridovich-Keil et al. 2022], or, most recently and possibly most-well known, 3D Gaussian Splatting [Kerbl et al. 2023, Liu et al. 2024] enable the visually high-fidelity reconstruction of surfaces which are hard or even near-impossible to reconstruct using classic photogrammetric approaches. Examples of such surfaces include fur, vegetation, transparent or translucent objects and thin structures in general. The novel-view synthesis approaches perform faithful interpolation of existing color information contained in a set of high-quality input images. Novel views can be rendered in real-time, provided one has access to powerful graphics hardware.

First research [Lin et al. 2024] has emerged which aims at reducing the rendering workload of weaker mobile devices using foveated rendering techniques. However, to enable the exploration of high-quality datasets in virtual reality applications, it is necessary to design rendering algorithms with e.g. output-sensitivity in mind. In the first part of this project, we will explore existing rendering and acceleration techniques for novel-view synthesis by example of **3D Gaussian Splatting**. After a detailed analysis of the rendering algorithms, we will design, implement and evaluate our own acceleration techniques for enabling real-time 3D Gaussian Splatting at high visual fidelity for state-of-the-art virtual reality devices.

In order to optimize performance for real-world datasets in virtual reality applications, we plan to explore an ocean floor dataset in virtual reality using head-mounted displays. The dataset will be captured and provided to us by the MARUM - Center for Marine Environmental Sciences at the beginning of our project.

If you are experienced or interested in real-time computer graphics and virtual reality, we would be excited to welcome you in our project. We will provide you with a Quest 3 for the duration of the project and together we will get our feet wet with our challenging real-world dataset and Efficient Gaussian Splatting for Virtual Reality!

Voraussetzungen

Solid software programming skills in C++ and a successfully completed computer graphics course or equivalent qualifications. Experience with GPGPU programming or algorithm design is helpful, but not required.

Leistungsnachweis

Active participation during the project meetings; design, implementation and evaluation of algorithms designed throughout the project; intermediate and final project presentations; final project report

424210010 Manipulierte Flüsse

A. Jakoby, R. Adejoh
Projekt

424210011 Red Pill – Die Suche nach der Wahrheit hinter der Matrix

A. Jakoby, S. Lucks, R. Adejoh
Projekt

Beschreibung

Ein Ziel von virtuellen Betriebssystemen ist es, einer Nutzerin eines Gastsystems dieses System uneingeschränkt bereitzustellen. Hierbei soll es dem Nutzer nicht auffallen, dass er in einer virtuellen Umgebung arbeitet.

Das Ziel der Red Pill ist es, genau diese zu erkennen.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Programming

424210012 Samples of One: Exploring Personal Data through Autobiographical Design and Auto-Ethnography

E. Hornecker, R. Koningsbruggen
Projekt

Beschreibung

Our personal lives are increasingly datafied, with aspects that previously did not exist numerically being counted and used to make predictions on how we can live *"happier, fitter, and better"* lives [1]. Using quantification to flatten complex topics, and present them in attractive and easy to read visualizations, these data present themselves as clean, neutral, objective, and standardized.

The results are personal data that lack personality. The data do not reflect us nor how we experienced them. For example, when communicating how sleepy we are, saying ‘I am 5 sleepy’ does not make much sense.

Therefore, this project explores how we can represent data in a more embodied and personal way through *dynamic data physicalisations*: physical artefacts that represent data through a change in their appearance.

To do so, we will draw on feminist, queer, intersectional, and more-than-human theories. Specifically, we will be looking into autobiographical design and auto-ethnography. Each student will be making their own, personal data physicalisation, live with this artefact, and conduct an auto-ethnographic study during this period.

This project will challenge you to explore what personal data are, how they align and differ from common data perceptions, and how to design for our new perceptions of personal data. Moreover, this project will introduce and give you experience with ”auto-methods” (methods where you are your own user/target group).

This course is suited for students who like to be challenged to find problems, and who enjoy individual work and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as ”qualitative data representations”, ”data physicalisations”, ”data feminism”, ”showroom research”, ”critical design”, and ”speculative design”. We encourage students to participate that have a high interest in working from theory, coming up with speculative concepts, and learn how to realise those concepts as an artefact. The project is most suited for students who want 18 ECTS.

1. Chris Elsden, Mark Selby, Abigail Durrant, and David Kirk. 2016. Fitter, happier, more productive. *Interactions* 23, 5: 45–45. https://doi.org/10.1145/2975388

2. Yanni Alexander Loukissas. 2019. *All data are local: thinking critically in a data-driven society*. MIT Press, London.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

PD and MA: Please register until 16.10.2024 by sending an email to eva.hornecker@uni-weimar.de and rosa.donna.van.koningsbruggen@uni-weimar.de (please include a description of your prior experience in relevant areas or a portfolio).

424210013 Social Engineering – das Abenteuer geht weiter! II

A. Jakoby, S. Lucks, J. Ehlers, R. Adejoh, G. Pandolfo
Projekt

Beschreibung

Viele Cyber-Angriffe basieren auf Techniken des Social Engineering. Dazu gehören das Vortäuschen von Autorität, das Schreiben von Phishing-Mails, „Dumpster-Diving” (das Durchsuchen von Abfällen nach nützlichen Informationen, die aus Leichtsinn weggeworfen wurden),
usw.
Social Engineering nutzt menschliche Charakterzüge aus, zum Beispiel den Respekt für Autorität, die Bereitschaft anderen zu helfen, aber auch Leichtgläubigkeit und Faulheit. Ebenso setzt Social Engineering auf das Auslösen und Ausnutzen von menschlichen Emotionen, z.B. Furcht, Neugier, Hoffnung oder Schuldgefühle.
In dem Projekt geht es darum, Techniken des Social Engineering zunächst zu beschreiben und zu verstehen und nachfolgend ein (Computer-)spiel daraus zu entwickeln.
Der Spieler bzw. die Spielerin soll sich in eine Organisation „einhacken”. Dazu muss er oder sie nach und nach verschiedene Zugangsdaten in Erfahrung bringen und in verschiedene IT-Systeme einbrechen – natürlich unter Anwendung immer anderer Techniken des Social Engineering.
Das Spiel soll zunächst einmal als Text-Adventure gespielt werden. Bei einem erfolgreichen Projektverlauf könnte ein Folgeprojekt das Spiel zu einem graphischen Abenteuerspiel weiterentwickeln.

Leistungsnachweis

Zwischenpräsentationen, Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

424210014 Software Engineering for Autonomous Vehicles

J. Ringert, .. Soaibuzzaman
Projekt

Beschreibung

We will develop software to control autonomous vehicles. The physical vehicle will be equipped with a range of sensors, e.g., LiDAR, cameras, gyroscopes, and distance sensors.

We will use industry strength software platforms like the Robot Operating System (ROS2).

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Digital Engineering students must have completed their foundations.

Leistungsnachweis

Projektbericht und Ergebnisse in Form von Software.

424210016 Hot Topics in Computer Vision WiSe24/25

V. Rodehorst, C. Benz, J. Eick, A. Frolov, M. Kaisheva
Projekt

Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

424210017 UX4UX: Designing a Web-Based Digital Tool for UX Experts

E. Hornecker, N.N., M. Osipova
Projekt

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 28.10.2024 - 28.10.2024
Mo, wöch., 15:15 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 11.11.2024

Beschreibung

The project UX4UX is offered in collaboration with Preetha Moorthy – UX expert and researcher. In this project we will be collaboratively designing a prototype of a web-based tool for visualizing usability attributes and recommended methods for the evaluation of wearable devices and companion mobile health applications.

This project gives you an opportunity to learn and put in practice design and prototyping skills under the supervision of Margarita and Preetha. The resulting prototype will be the first step towards a real product. The work will be done both individually and in teams.

We expect through this project active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

The project's active phase runs till the end of March and the expected workload is approximately 2 working days per week for 12 ECTs and 3 working days for 18 ECTs.

We encourage all students to email Margarita with your CV to check whether you qualify for the project. Please feel free to reach out for more details or with any questions or clarifications to be sure that this project is a good fit for you.

margarita.osipova@uni-weimar.de

Bemerkung

In this project we also have the participation of MSc. Preetha Moorthy.

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Students from HCI Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introductions", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Students from CS4DM Masters: have successfully completed at least one of the following courses by HCI chair: "HCI Introduction", "HCI Research Methods", "Ubiquitous Computing".

Completed "Data Visualization" course would be beneficial but is not a mandatory requirement.

To avoid issues after the project selection algorithm, we encourage **all interested students** to write an email to Margarita to confirm eligibility for participation in the project and attach a CV and a short motivation statement. If you do not qualify for the project after an official allocation, you will need to find another one by yourself.

Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based (scientific) report.

424210018 Multi-VRse: Social Adventures Across Virtual Worlds

B. Fröhlich, A. Lammert, T. Zöppig
Projekt

Beschreibung

With the latest generations of virtual reality headsets, the pass-through capabilities of these devices have greatly improved. This feature allows users to see the real world in three dimensions even when wearing the headset by

superimposing camera images for the left and right eye. Thus, HMDs are now supporting both virtual reality and augmented reality applications.

In this project, we aim to explore how transitions between virtual and real worlds in social settings can be leveraged that take place within the same physical workspace. One approach will rely on an idea, where different virtual worlds are anchored in the real environment and can be explored individually or together.

To this end, we will review existing research and develop our own concepts and prototypes. Throughout the project, we will address the following questions: How can users join different virtual worlds in an intuitive way? What information is necessary to notify users already in a virtual world about joining users? How should transitions between real and virtual worlds be designed? During the project, you will learn to design applications in the mixed reality continuum, implement these applications using Unity3D and C# and evaluate your systems with studies.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!
The time and place will be announced at the project fair!

Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (C#, C++, Python or similar).

Experience in Unity recommended. B.Sc. students should have computer graphics experience.

424210031 An AV pipeline for the Linux Dome 2.0

C. Wüthrich, N.N.
Projekt

Beschreibung

In this project, we will work on the finalization of the pipeline for the new FullDome at S134, which is a Linux based Dome with a 3D soundsystem and multiple projectors controlled by software.

This semester we will need to specify and build a Vulkan or Pipewire based System allowing to pipeline output from any video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

424210033 Field Takes for Immersive Dome Content II

C. Wüthrich, W. Kissel
Projekt

Beschreibung

In this project, we will explore the real world to record environments for their projection in a Fulldome. After planning what we want to take, we will make shootings with a 360 degree camera and an ambisonics 3D microphone so that they can be projected in a Fulldome environment such as the Linux Fulldome at the Schwanseeestrasse 143 in Weimar. Focus of the project will be the definition of the workflow - both from the devices as well as from the software pipeline point of view.

The project will be interdisciplinary, with also students studying Computer Science at the Faculty of Media.

424220002 Current Topics in Cryptography: Authenticated Encryption

S. Lucks, N. Lang, J. Leuther Veranst. SWS: 2
Seminar

Beschreibung

Ein sicherer Kanal (secure channel) zwischen zwei oder mehreren Teilnehmern gewährleistet die Vertraulichkeit 1 und Integrität der übertragenen Daten. Ein Übertragungskanal zwischen zwei Entitäten kann beispielsweise durch die Verwendung von "Authenticated Encryption Modes", die sowohl Daten verschlüsseln als auch authentifizieren, sicher gemacht werden. In diesem Seminar werden Sie selbstständig ein ausgewähltes wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Kryptographie bearbeiten. Das Thema wird in Absprache mit den Betreuern ausgewählt. Auch selbst vorgeschlagene Themen oder Gebiet Ihrer Wahl (im Rahmen des Seminar-Themas) sind gerne gesehen. Es wird Präsenztermine für den Kick-off, die Zwischenpräsentation und die Abschlusspräsentation geben. Dazwischen können bei Bedarf flexibel Termine für Fragen und Antworten vereinbart werden.

Bemerkung

Terminabsprache über Moodle-Kurs

Voraussetzungen

Introduction to Modern Cryptography (or equivalent)

Leistungsnachweis

Eigenständige Bearbeitung eines Themas, mündliche Präsentation zu einem Thema, Teilnahme an Diskussion zu den präsentierten Themen

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Mo, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 1st Lecture, 14.10.2024 - 14.10.2024
Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lecture, ab 21.10.2024
Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Lab class, ab 21.10.2024
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025
Mo, Einzel, 13:30 - 16:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written examination, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Sensor-Orientierung und 3D-Rekonstruktion. Das Ziel ist ein Verständnis der Prinzipien, Methoden und Anwendungen der bildbasierten Vermessung. Behandelt werden unter anderem die algebraische projektive Geometrie, Abbildungsgeometrie, Kalibrierung, Orientierungsverfahren, Stereo-Bildzuordnung und weitere Verfahren zur Oberflächenrekonstruktion.

Bemerkung

Die Einschreibung für den Moodle-Kurs fängt am 25. September 2023 an.

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

439100 Raumbezogene Informationssysteme/ Spatial information systems (GIS)

T. Gebhardt, V. Rodehorst Veranst. SWS: 4
Integrierte Vorlesung
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übungen, ab 25.10.2024
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesungen

Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt vertiefte Grundlagen raumbezogener Informationssysteme, wie z.B. die Aufnahme, Organisation, Analyse und Präsentation raumbezogener Daten. Die Themen umfassen geographische Daten und frei verfügbare Ressourcen, Referenzsysteme und Kartennetzentwürfe, Geo-Datenbanken und effiziente Datenstrukturen, geometrische und topologische Datenanalyse, kartographische Generalisierung und Visualisierung sowie GIS im Planungskontext.

Bemerkung

Für die Selbsteinschreibung in den zugehörigen MOODLE-Lernraum (Hyperlink siehe oben!) lautet das Passwort: **spatial24**

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und des Projektes mit abschließender Klausur

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, J. Kiesel, N. Mirzakhmedova Veranst. SWS: 4
Vorlesung
Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture , ab 17.10.2024
Do, unger. Wo, 11:00 - 13:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lab class, ab 24.10.2024
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025
Do, Einzel, 15:30 - 17:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

In this course students will learn to understand machine learning as a guided search in a space of possible hypotheses. The mathematical means to formulate a particular hypothesis class determines the learning paradigm, the discriminative power of a hypothesis, and the complexity of the learning process.

The lecture covers hypothesis spaces, model bias, regression for classification, logistic regression, effectiveness computation, loss function derivation, gradient descent, regularization, neural networks, decision trees, impurity functions, Bayesian learning. The lecture introduces concepts, algorithms, and theoretical backgrounds.

The accompanying lab treats both theoretical and applied tasks to deepen the understanding and hands-on experience of the field. Team work (2-3 students) is appreciated.

Bemerkung

Zeit und Ort werden zu Projektbörse bekannt gegeben!

Leistungsnachweis

Klausur

4447556 Digital Watermarking and Steganography

A. Jakoby, R. Adejoh Veranst. SWS: 4
Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 15.10.2024
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - R 015, Lab class , ab 17.10.2024
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 04.03.2025 - 04.03.2025

Beschreibung

Digitale Wasserzeichen und Steganography

Digitale Wasserzeichen dienen dazu Nachrichten zu einer Bild-, Audio- oder Videodatei innerhalb dieser Datei selber abzulegen. Ein zentrales Ziel der hierzu verwendeten Verfahren ist es, sicherzustellen, dass die eingebetteten Informationen nicht wieder entfernt werden können. Solche Nachricht können dazu herangezogen werden, um zusätzliche Informationen über den Inhalt der Medien selbst zu liefern, so zum Beispiel bestehende Urheberrechte. Digitale Wasserzeichen sollen daher lesbarer oder zumindest nachweisbar sein. Jedoch sollen sie nur mit erheblichen Aufwand wieder zu entfernen sein.

In der Steganographie untersuchen wir Systeme, in denen die eingebetteten Informationen vollständig für Unbefugte versteckt werden soll. Selbst die Tatsache, dass eine Mediendatei eine versteckte Botschaft enthält, soll für Unbefugte nicht zu beobachten sein. Somit ist es durch Verwendung eines solchen Systems möglich, dass zwei Personen Informationen austauschen, ohne dass eine dritte Person die Kommunikation detektieren kann.

In dieser Vorlesung werden wir grundlegende Konzepte, Methoden und Anwendungen der digitalen Wasserzeichen und Steganographie vorstellen und analysieren.

engl. Beschreibung/ Kurzkommentar

Digital Watermarking and Steganography

Digital watermarking is the practice of hiding a message about an image, audio clip, video clip, or other work of media within that work itself. One goal of the used methods is to ensure that the message cannot be removed after it is embedded in the media. Thus, systems can use such a message to provide additional information of the content of the media itself, e.g. copyrights. Digital watermarks have to be readable or detectable, but they should be hard to remove from the content.

In steganography we investigate systems where the embedded information is completely hidden for unauthorized parties. Even the fact that a media file contains a hidden message should be hidden. Thus, by using such a system two parties can communicated in such a way that a third party cannot detect the communication.

In this lecture we will introduce some basic concepts, methods and applications of digital watermarking and steganography.

Voraussetzungen

BSc in a relevant study field

Leistungsnachweis

oral examination

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II (alternating), ab 06.11.2024

Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4526502 Academic English Part Two

G. Atkinson Veranst. SWS: 2
Kurs
Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Consultations, R.N212, B11 (indiv.appointments), ab 06.11.2024
Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - R 015, Academic English Part I+II alternating, ab 06.11.2024

Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

Voraussetzungen

Registration (compulsory)

All students must register. First time particpants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two,** must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de**.**

You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556216 Ubiquitous Computing

E. Hornecker, R. Koningsbruggen, M. Osipova, H. Waldschütz Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lab class / first lecture (October 11th, 2022) , ab 15.10.2024
Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Lecture, ab 21.10.2024

Beschreibung

The course covers the research area and technology field of Ubiquitous Computing (UbiComp). UbiComp technologies move beyond ‘traditional’ computing concerns, moving from the desktop into the world, from the workplace to the home and other settings [e.g., domestic, public spaces], from purely functional to ludic concerns [e.g. home entertainment, pervasive games], and from digital to digital-physical systems [tangible computing, IoT].

The course covers technical aspects as well as design issues, and addresses user-centered design, concept prototyping and evaluation methods relevant for Ubiquitous Computing. It includes discussion of broader societal and value-related concerns (e.g. privacy, security, user agency versus ambient intelligence). We will discuss and reflect on concerns, perspectives and the interdisciplinary nature of UbiComp.

Successful students should be able to

- discuss the diverse and emergent areas within UbiComp technologies and the issues entailed
- develop concepts for UbiComp applications that are appropriate for a given use context and illustrate these (sketching, video prototyping, Wizard of Oz) as well as determine their technical feasibility
- be able to reflect on practical experiences engaging with some of these technologies from a user-centred perspective
- understand the technical functioning of example UbiComp technologies
- choose and provide a rationale for appropriate user-centered design methods for exemplary application problems
- critically assess societal implications and discuss design trade-offs of UbiComp applications.
- Critically reflect on technology visions
- understand complex issues from the HCI and UbiComp research literature, in particular, to summarize literature and to discuss it

Bemerkung

Note: This course is offered biannually

Leistungsnachweis

practical problem-based coursework, mostly done in group work. Final individual project-based report.

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, K. Brehm, E. Schott, T. Zöppig Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 015, Lecture, ab 17.10.2024
Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Übung Gruppe A VR-Lab, R.N104, B11, ab 18.10.2024
Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Übung Gruppe B VR-Lab, R.N204, B11, ab 18.10.2024
Mo, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, written exam, 31.03.2025 - 31.03.2025

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzer*innen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In dieser Veranstaltung lernen Sie die theoretischen, technischen und angewandten Grundlagen moderner Virtual Reality-Systeme genauer kennen.

Die Vorlesung beginnt mit den Grundlagen der Computergrafik und des stereoskopischen Sehens, welche zur Realisierung von VR-Anwendungen erforderlich sind. Danach werden Sie verschiedene 3D-Eingabegeräte und 3D-Interaktionstechniken wie Selektion, Manipulation und Navigation in virtuellen Umgebungen kennenlernen. Der letzte Teil des Kurses baut auf dem bereits erworbenen Wissen auf und konzentriert sich auf kollaborative VR-Systeme für mehrere am gleichen oder an verschiedenen Orten befindliche Benutzer*innen.

Die Vorlesung wird von Laborveranstaltungen begleitet, welche neueste Virtual Reality-Technologien wie Multi-Viewer-3D-Projektionssysteme und hochauflösende Head-Mounted Displays einsetzen. Im Rahmen der Übungsaufgaben werden Sie verschiedene 3D-Interaktionstechniken für diese immersiven Displays sowie unter Nutzung von räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten. Je nach Situation können Sie auch von zu Hause aus an den Übungen arbeiten.

Wir planen, ausgewählte Vorlesungen und Übungen direkt in virtueller Realität durchzuführen, um das Konzept „Teaching VR in VR" zu testen. Dazu werden wir nach Möglichkeit alle Teilnehmer*innen mit HMDs ausstatten.

Bemerkung

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his staff members named above.

Voraussetzungen

Basic knowledge of computer graphics is recommended. Fundamental programming skills are required.

Digital Engineering or MediaArchitecture students may also attend this lecture if they have already acquired the necessary programming skills through successful completion of appropriate courses and are able to demonstrate their programming skills at the beginning of the lab course. If you are interested in attending this course, please contact Prof. Fröhlich or one of his teaching assistants named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Sonderveranstaltungen

4256402 Oberseminar Rendering, Visualisierung und Virtual Reality

B. Fröhlich Veranst. SWS: 2
Seminar
Do, wöch., 10:30 - 12:00, ab 17.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten zu den Themen Rendering, Visualisierung und Interaktion werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Termin/Raum: Online bzw. nach Vereinbarung

Bachelorverteidigung A. Al Jasim (INB)

B. Stein, M. Jakesch
Prüfung
Do, Einzel, 12:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 30.01.2025 - 30.01.2025

Beschreibung

Implementing the Turing Test with Large Language Models for AI Education

Bachelorverteidigung Ch. Scholl (MIB)

A. Jakoby, M. Jakesch
Prüfung
Do, Einzel, 12:30 - 14:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 10.10.2024 - 10.10.2024

Bachelorverteidigung P. Kabisch-Jauck (MIB)

J. Ehlers, M. Jakesch
Prüfung
Mi, Einzel, 12:15 - 13:30, Usability Lab, R.307, B11, 18.12.2024 - 18.12.2024

Bachelorverteidigung R. Schwegler (INB)

E. Hornecker, J. Ehlers
Prüfung
Mo, Einzel, 14:00 - 15:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 14.10.2024 - 14.10.2024

Bachelorverteidigung S.Förster (INB)

A. Jakoby, N.N.
Prüfung
Do, Einzel, 16:00 - 17:30, online: https://meeting.uni-weimar.de/b/nad-y4h-i2c-knj guest access: 454205 , 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Assessment of the Feedback shift register of the Terrestrial Trunked Radio

Bemerkung

Zweitprüfer: Prof. Dr. rer. nat. Christian Schindelhauer

Bachelorverteidigung T. Genßler (INB)

A. Jakoby, J. Ehlers
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Bauhausstraße 11 - R 014, 13.03.2025 - 13.03.2025

Beschreibung

Promoting Sustainable Practices in Companies using a Gamification Training Approach

Mastervereidigung A.K. Cheepuru (DEM)

B. Stein, A. Jakoby
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 14:30, Bauhausstraße 11 - R 014, 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Automated Comversational Search Evaluation

Masterverteidigung A. Appireddy (DEM)

T. Lahmer, Z. Jaouadi
Prüfung
Mo, Einzel, 08:00 - 09:30, R.010, M15, 28.10.2024 - 28.10.2024

Masterverteidigung A. Bhandari (DEM)

T. Lahmer, Z. Jaouadi
Prüfung

Di, Einzel, 08:00 - 09:00, R.010, M15 (ISM), 14.01.2025 - 14.01.2025

Beschreibung

Improving TCAD Digital Twin Accuracy: Noise Reduction in Id-Vg Curves through Parametric Functions and Machine Learning Techniques

Masterverteidigung A. Cheepuru (DEM)

B. Stein, A. Jakoby
Prüfung
Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 27.03.2025 - 27.03.2025

Beschreibung

Automated Conversational Search Evaluation

Masterverteidigung A. Khan (DEM)

B. Stein, M. Jakesch
Prüfung
Di, Einzel, 12:30 - 13:30, Bauhausstraße 11 - N 004, 04.02.2025 - 04.02.2025

Beschreibung

Profile-in-Context Learning For Personalized Toxicity Classification

Masterverteidigung A. Shah (DEM)

C. Koch, M. Artus
Prüfung
Do, Einzel, 13:30 - 15:00, R.022, C13a, 07.11.2024 - 07.11.2024

Beschreibung

Visualization of Bridge Damage Data

Masterverteidigung D. Gusev (HCI)

J. Ehlers
Prüfung
Mo, Einzel, 12:00 - 13:30, Bauhausstraße 11 - N 004, 17.02.2025 - 17.02.2025

Beschreibung

Zweitprüfer: FH-Prof. Dr. Wolfgang Aigner, FH St. Pölten

Thema: Designing User Engagement in Home Energy Management: A User-Centred Approach to App Development

Masterverteidigung D. Kvitko (DEM)

J. Melzner, C. Koch
Prüfung
Di, Einzel, 11:00 - 12:30, R.210, M7A, 11.03.2025 - 11.03.2025

Beschreibung

Assessing Project Maturity in the Implementation of Mandatory Building Information Modeling in the Railway Sector

Masterverteidigung F. Hakiem (CSD)

B. Stein
Prüfung
Mo, Einzel, 09:30 - 11:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 17.03.2025 - 17.03.2025

Beschreibung

Health-Related Queries in Large Scale Query Logs

Bemerkung

Zweitgutacher: Prof. Dr. Matthias Hagen (Friedrich-Schiller-Universität Jena)

Masterverteidigung H. Gelli (DEM)

T. Lahmer, R. Das
Prüfung
Di, Einzel, 12:00 - 13:30, online: https://meeting.uni-weimar.de/b/nad-ivy-zmo-wba guest access: 042452, 25.03.2025 - 25.03.2025

Beschreibung

Code Smell Detection using Machine Learning Techniques

Masterverteidigung J. Adekunle (HCI)

E. Hornecker, J. Ehlers
Prüfung
Mo, Einzel, 13:00 - 15:00, Bauhausstraße 11 - N 004, 17.03.2025 - 17.03.2025

Beschreibung

Redesigning Domestic Labour: A Feminist Approach to Equitable Smart Home Cleaning Technologies

Masterverteidigung J.Föhl (HCI)

J. Ehlers, V. Rodehorst
Prüfung
Mi, Einzel, 13:00 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 19.03.2025 - 19.03.2025

Beschreibung

User Interface Redesign of a Factory PlanningTool: A Usability Evaluation

Masterverteidigung J. Hoffman (HCI)

Prüfung
Do, Einzel, 15:00 - 16:30, online https://meeting.uni-weimar.de/b/nad-ivy-zmo-wba Gastzugang: 628493, 13.03.2025 - 13.03.2025

Beschreibung

Feel the Pixels: Evaluating an Electromagnetic Tactile Display for Future Automotive Interaction

Masterverteidigung M. Spies (HCI)

J. Ehlers, M. Jakesch
Prüfung
Mo, Einzel, 15:00 - 17:00, Bauhausstraße 11 - R 014, nicht öffentlich, 17.03.2025 - 17.03.2025

Beschreibung

User-Centered Design of an Assistance Mode in Income Tax Software for Entry-Level Tax Professionals

Masterverteidigung Ö.Özen (CSD)

B. Fröhlich, E. Hornecker
Prüfung
Do, Einzel, 10:30 - 12:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 27.02.2025 - 27.02.2025

Beschreibung

Designing and Developing Educational Escape Rooms in Social Virtual Reality for Users of Varying Heights

Masterverteidigung Q.Siddiqi (DEM)

C. Koch, M. Artus
Prüfung
Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, R.022, C13A, 12.03.2025 - 12.03.2025

Bemerkung

Digital Twinning of a Bridge Under Load

Masterverteidigung S.Datta (DEM)

S. Kollmannsberger, M. Artus
Prüfung
Do, Einzel, 10:00 - 12:00, online: https://meeting.uni-weimar.de/b/nad-njg-a20-i7v guest access: 772731, 13.03.2025 - 13.03.2025

Beschreibung

Data Quality Management: Establishing a Reliable Foundation for Data Driven Decision Making in Renewable Energie Industry

Masterverteidigung S. Pasupuleti (DEM)

U. Plank-Wiedenbeck
Prüfung
Fr, Einzel, 13:00 - 15:00, online: https://meeting.uni-weimar.de/b/leo-nwr-l3a-pi7, 21.03.2025 - 21.03.2025

Beschreibung

Development and Evaluation of a LiDAR- and Camera-Based Multi-Object Tracking Framework for Robust Traffic Flow Measurement under Adverse Weather Conditions

Bemerkung

2. Examiner: Prof. Dr. Gordon Elger, Fraunhofer-Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur«

Masterverteidigung V. Golova (HCI)

E. Hornecker, J. Ehlers
Prüfung
Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - R 014, 12.03.2025 - 12.03.2025

Beschreibung

Tangi: A tangible Approach to Routines and Reminders

Theses-Seminar HCI

E. Hornecker
Seminar
Di, Einzel, 09:00 - 17:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.10.2024 - 01.10.2024

Beschreibung

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

Forschungsprojekt: Medien | Information | Organisation

Die Veranstaltung befasst sich mit der Untersuchung der Bedeutung und der Effekte von Medien auf Organisationen. Unter Bezugnahme auf generische Organisationsformen der Ökonomie geht es darum zu analysieren wie Medien der Information, Medien der Speicherung und Medien der Beobachtung dazu beitragen, arbeitsteilige

Leistungen in Organisationen zu koordinieren. Das Forschungsprojekt setzt sich zusammen aus der Vorlesung #Organisationstheorie#, dem Seminar #Unternehmensethik und Grundfragen der Corporate Governance# und dem Praxisseminar #Organisation und Medien#. Ein Leistungsnachweis kann durch eine Klausur in der Vorlesung, ein Referat und eine Seminararbeit in dem Seminar #Unternehmensethik und Grundfragen der Corporate Governance# sowie durch die aktive Mitarbeit und Gestaltung im Praxisseminar #Organisation und Medien# erworben werden.

IKKM Lectures 2008/09

Media Talks: "Medien und Macht"