

Vorlesungsverzeichnis

English-taught courses of the Faculty

Winter 2020/21

Stand 21.05.2021

English-taught courses of the Faculty	3
Bachelor	3
Master	7

English-taught courses of the Faculty

Java Programming

N. Lang, B. Burse

Blockveranstaltung

Beschreibung

This block course gives students the possibility to learn Java from the very beginning. After giving an overview over the basic concepts such as variables, conditions, loops and object-oriented programming, we will have a closer look on some advanced concepts such as generics, software testing and GUI.

Because many practical tasks have to be solved, students are asked to bring their laptop if possible.

The target group consists mainly of master's students who have just basic programming skills, who need to refresh their skills, or who are simply interested in learning Java.

Throughout the course, students have to complete assignments.

After the two-week-block, students have to solve one mini project. The final grade (only if you are eligible for ECTS, more info in the first session) will be based on the presentation of this mini project in combination with a short documentation (~3-10 pages).

Bemerkung

Online Blockseminar; 21.09. - 02.10.2020; 09:15 - 16:45 Uhr

Leistungsnachweis

Belege, Miniprojekt bestehend aus Code, Dokumentation und Abschlusspräsentation

Bachelor

420210008 Conversational Argument Search 2

B. Stein, J. Kiesel, L. Meyer

Projekt

Veranst. SWS:

10

Beschreibung

How will it look and sound like to ask a search engine for arguments? In the summer term we developed a prototype for multimodal (speech and visual) interaction with the world's first argument search engine, args.me. We created an Alexa skill for argument search and our very own software and infrastructure for integrating it with the args web interface and accessing it from anywhere. That way, we made speech-based interaction with visual feedback in the browser possible. This time, we want to expand the interaction capabilities of the prototype, discovering more ways to search for and interact with arguments, and how to further exploit the multimodality.

Bemerkung

Termin wird bei der Projektbörse bekanntgegeben.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

420210011 Hot Topics in Computer Vision WiSe20/21

V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, 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.

Online Projekt.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

420210019 Rearranging Pixels V

C. Wüthrich, F. Andreussi
Projekt

Veranst. SWS: 10

Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

4445201 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva
Vorlesung

Veranst. SWS: 3

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture - online in Moodle <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729> Registration for this online course starts Oct, 26th 2020, ab 02.11.2020

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Übung - online in Moodle, ab 09.11.2020

Mo, Einzel, 13:30 - 15:30, Klausur Ort: Weimarhalle SR1+2, 15.02.2021 - 15.02.2021

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

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

Ab 26.10.2020 kann man sich bei moodle hierfür anmelden.

Voraussetzungen

Grundlagen der Informatik, Programmiersprachen

Leistungsnachweis

4,5 ECTS, 6 ECTS mit Projekt

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen mit abschließender Klausur

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Online (Moodle) - <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=27453>, ab 10.11.2020

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.

The course will be conducted basically in an online correspondence format with occasional video and/or face-to-face teaching sessions if and as required. The time allocated for these is Tues 17.00-18.30. The individual dates, if required, will be determined as the course progresses.

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 participants 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 between 26th Oct and 6th November. **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., 17:00 - 18:30, Online (Moodle) - <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=27459>, ab 11.11.2020

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.

The course will be conducted basically in an online correspondence format with occasional video and/or face-to-face teaching sessions if and as required. The time allocated for these is Weds 17.00-18.30. The individual dates, if required, will be determined as the course progresses.

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 participants 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 between 26th Oct and 6th November. **Emails should be given the subject heading: AE II Registration**

Leistungsnachweis

continuous assessment

4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)

E. Hornecker, M. Honauer, B. Schulte

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Übung - Online (Moodle), ab 03.11.2020

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Klausur Ort: Weimarahalle SR 1+2, 19.02.2021 - 19.02.2021

Beschreibung

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt. Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen. Im WS 2020/21 werden die Vorlesungen auf Moodle als vorproduzierte Videos bereitgestellt. Die Übungen finden ‚live‘ über BigBlueButton statt. Am ersten Veranstaltungstermin am 3.10 werden organisatorische Details besprochen – gleichzeitig sind die ersten Vorlesungsvideos verfügbar.

Zur Erlangung der 6 ECTS für Medienkunst/gestaltungs-Studierende und Produktdesigner ist eine zusätzliche Aufgabe zu bearbeiten.

engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Introduction into core concepts, paradigms, methods, approaches, and principles of user centered design of user interfaces. The focus of this class lies on the user-centered design cycle of design, prototyping, and evaluation of interactive systems. In particular, the following topics are covered: introduction into interface design, user-centered design and development process of interactive systems, user factors, machine and technical factors, design criteria, Design, Prototyping, Development and Evaluation of interactive systems in a broader context. The course consists of lectures with corresponding practical sessions dealing with practical scenarios and with assignments. There will be a written exam.

In Wintersemester 2020/21, the lectures will be uploaded as prerecorded videos on Moodle. Practical sessions will be run 'live' via BigBlueButton. Course organization details are discussed in a first session on Nov. 3d, while the first video lectures will be available.

Media design/art students and product designers will receive an extra task to obtain the full 6 ECTS. The course can be completed in English.

Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

(Zusatzaufgabe/-projekt für Mediengestalter/designer und Produkt-Designer)

Master**303005 Object-oriented Modeling and Programming in Engineering**

C. Koch, M. Artus

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture, ab 09.11.2020

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class, ab 13.11.2020

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/ Kurzkomentar

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

419240045 Photogrammetric Computer Vision - Final Project

V. Rodehorst, M. Kaisheva

Independent Study

Veranst. SWS:

1

Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung " Photogrammetric Computer Vision"

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation

420210008 Conversational Argument Search 2

B. Stein, J. Kiesel, L. Meyer

Projekt

Veranst. SWS:

10

Beschreibung

How will it look and sound like to ask a search engine for arguments? In the summer term we developed a prototype for multimodal (speech and visual) interaction with the world's first argument search engine, args.me. We created an Alexa skill for argument search and our very own software and infrastructure for integrating it with the args web interface and accessing it from anywhere. That way, we made speech-based interaction with visual feedback in the browser possible. This time, we want to expand the interaction capabilities of the prototype, discovering more ways to search for and interact with arguments, and how to further exploit the multimodality.

Bemerkung

Termin wird bei der Projektbörse bekanntgegeben.

Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

420210011 Hot Topics in Computer Vision WiSe20/21**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, 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.

Online Projekt.

Voraussetzungen

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

Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

420210019 Rearranging Pixels V**C. Wüthrich, F. Andreussi**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

420250037 Computer Models for Physical Processes - from observation to simulation**C. Könke, F. Tartaglione Garcia, C. Zacharias**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, ab 05.11.2020

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, ab 06.11.2020

Beschreibung

Mechanical formulation of physical problem via energy principles or conservation laws. Strong and weak formulation of the physical form. Finite difference solution of ordinary and partial differential equations. Finite element solution of the weak form of a physical problem statement (heat flow problem or structural mechanics). Error estimates for numerical solution techniques, Zienkiewicz/Zhu and Babushka/Rheinboldt approach

Voraussetzungen

Applied Mathematics, Fundamental Mechanics

Leistungsnachweis

written test, 120 min duration

4256303 Photogrammetric Computer Vision

V. Rodehorst, M. Kaisheva

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture - online in Moodle <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729> Registration for this online course starts Oct, 26th 2020, ab 02.11.2020

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Übung - online in Moodle, ab 09.11.2020

Mo, Einzel, 13:30 - 15:30, written exam Place: Weimarhalle SR1+2, 15.02.2021 - 15.02.2021

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

Lecture - online in Moodle <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=26729>

Registration for this online course starts Oct, 26th 2020

Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen

Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur; 4,5 ECTS, ein [abschließendes Projekt](#) wird separat bewertet und erhält zusätzliche 1.5 ECTS (6 ECTS)

4345550 Cryptographic Hash Functions

S. Lucks, N. Lang, N. Ruckel

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 04.11.2020

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, Übung, ab 11.11.2020

Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

4439110 Introduction to Machine Learning

B. Stein, J. Bevendorff, M. Völske

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Vorlesung - online (Moodle), ab 05.11.2020

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Übung, ab 05.11.2020

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, ab 05.11.2020

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Online-Prüfung, 18.02.2021 - 18.02.2021

Beschreibung

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. Aside from foundations of supervised learning also an introduction to unsupervised learning is given. The lecture 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.

Bemerkung

Der Starttermin wird zum Anfang des Semesters auf der Webseite der Professur bekannt gegeben.

Leistungsnachweis

Klausur

4526501 Academic English Part One

G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Online (Moodle) - <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=27453>, ab 10.11.2020

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.

The course will be conducted basically in an online correspondence format with occasional video and/or face-to-face teaching sessions if and as required. The time allocated for these is Tues 17.00-18.30. The individual dates, if required, will be determined as the course progresses.

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 participants 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 between 26th Oct and 6th November. **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., 17:00 - 18:30, Online (Moodle) - <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=27459>, ab 11.11.2020

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.

The course will be conducted basically in an online correspondence format with occasional video and/or face-to-face teaching sessions if and as required. The time allocated for these is Weds 17.00-18.30. The individual dates, if required, will be determined as the course progresses.

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 participants 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 between 26th Oct and 6th November. **Emails should be given the subject heading: AE II Registration**

Leistungsnachweis

continuous assessment

4556228 Virtual Reality

B. Fröhlich, C. Bimberg, A. Kulik, A. Kunert, E. Schott, S. Verant. SWS: 3

Stickert, T. Weißker

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Vorlesung - Online, Moodle Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=28154>, ab 03.11.2020

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Bauhausstraße 11 - Projektraum VR-Labor 008, Übung Gruppe A, Termin wird noch bekannt gegeben, ab 06.11.2020

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Projektraum VR-Labor 008, Übung Gruppe B - Termin wird noch bekannt gegeben, ab 06.11.2020

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Projektraum VR-Labor 008, Übung Gruppe C - Termin wird noch bekannt gegeben, ab 06.11.2020

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Projektraum VR-Labor 008, Übung Gruppe D - Termin wird noch bekannt gegeben, ab 06.11.2020

Beschreibung

Virtual Reality (VR) erfreut sich seit mehreren Jahren großer Beliebtheit in Forschung, Unterhaltung und Bildung. VR-Systeme ermöglichen die Interaktion einer oder mehrerer Benutzerinnen mit einer computersimulierten Umgebung, welche dreidimensional auf einem stereoskopischen Display dargestellt wird. In diesem Kurs 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 Benutzerinnen. 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 mit diesen immersiven Displays sowie räumlichen Trackingsystemen und 3D-Eingabegeräten implementieren und auswerten.

Im Rahmen der Corona-Krise untersuchen wir noch, wie wir Zugang zu diesen Geräten sowie die Bearbeitung der Übungsaufgaben von zuhause ermöglichen können falls die notwendig sein sollte.

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 staff members named above.

Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche Prüfung.

Ein [abschließendes Projekt](#) wird separat bewertet und erhält zusätzliche 1.5 ECTS.

Programming Tutorial

B. Burse, N. Lang

Tutorium

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, ab 13.11.2020

Fr, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - Seminarraum 015, ab 13.11.2020

Beschreibung

This block course gives students the possibility to learn Java from the very beginning. We will focus on basic concepts such as variables, methods, conditions, loops, arrays, ...

After completing this course, students should understand the basics of programming and of object orientation. Because many practical tasks have to be solved, students are asked to bring their laptops.

Bemerkung

Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.

To maintain the current hygienic standards, we will split the class in groups with different time slots.

If you want to participate in the Programming Tutorial, please send an e-Mail to nathalie.lang@uni-weimar.de latest at 06 November 2020. We will then assign you a group.