

## **Vorlesungsverzeichnis**

M.Sc. Wasser und Umwelt

Sommer 2018

Stand 16.10.2018



**M.Sc. Wasser und Umwelt**

verkehrsw. WW 02 - Bauinformatik

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Baukonstruktion

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Bauphysik

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

WW 02 - Baustoffkunde

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Bauwirtschaft

**R. Holzhey, A. Oehler**  
Kurs

WW 02 - Verkehrswegebau

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Wasserwesen I

**R. Holzhey**  
Kurs

WW 02 - Wasserwesen II

**R. Holzhey**

Kurs

**WW 44 Gewässerentwicklungsplanung****H. Hack, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 14.06.2018 - 14.06.2018

Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Dieses Modul eignet sich für Mitarbeiter/-innen aus Ingenieurbüros, Unternehmen oder auch aus Behörden, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben zum Schutz, zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von unterschiedlichen Gewässerökosystemen betraut sind oder zukünftig zu tun haben. Einen Schwerpunkt bilden die Grundsätze, Inhalte und Abläufe der Gewässerentwicklungsplanung.

*Stoffinhalte:* Einführung "Vom Wasserbau zur Gewässerentwicklung", landschaftsökologische Grundlagen für die Planung, Gewässer in der Kulturlandschaft, historische Entwicklung, Planungsgrundsätze, Umsetzung von Maßnahmen, Vergabe von Planungen, Seen-Gewässerentwicklungsplanung, Fließgewässer im urbanen Bereich, Fließgewässer in Ackerbaugebieten, technisch geprägte Gewässer, EU-WRRL und Gewässerentwicklungsplanung

**engl. Beschreibung**

Detailed competence for the gradual and systematic planning and implementation of measures for near-natural rearrangement of bodies of water and to preserve various water eco-systems respectively are acquired. Concerning this, contents and procedures of open water development planning are practiced and trained extensively. Getting to know and controlling the analytic and methodological aspects of the open water development is integrated into the learning purposes.

*course contents:* Introduction – "From hydraulic engineering to open water development planning"; fundamentals of ecological landscape planning; water in cultural landscapes; historical development; principles of planning (Planning I); development of plans (Planning II); realisation of measures; distribution of planning; development planning of rivers and lakes; rivers in urban areas; rivers in agricultural areas, technical characterized waters, EU-WRRL and open water development planning

**Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse in der technischen Hydromechanik, im Wasserbau und der Hydrologie.

**WW 52 Abwasserbehandlung****J. Londong, C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Di, wöch., 08:00 - 17:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 17.07.2018 - 17.07.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, 17.09.2018 - 21.09.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 17.09.2018 - 21.09.2018

**Beschreibung**

Der Kurs richtet sich vor allem an Ingenieure, die auf dem Gebiet der Siedlungswasserwirtschaft tätig sind. Beginnend mit einem historischen Abriss der Abwasserbehandlung wird auf die heutigen aktuellen Probleme der Gewässerbelastung eingegangen, welche für das Verständnis der Aufwendungen für die Abwasserreinigung von

Bedeutung sind. Ausführlich behandelt werden die unterschiedlichen Verfahren der Abwasserbehandlung und die Behandlung der Reststoffe. Ein gesondertes Kapitel beschäftigt sich mit Kleinkläranlagen.

*Stoffinhalte:* Entwicklung der Abwasserreinigung, Gewässerbelastung und Gewässerschutz; Beschaffenheit des kommunalen Abwassers und Ermittlung von Bemessungsgrundlagen; Mechanische Reinigung (Aufgaben, Verfahren); Biologische Abwasserbehandlung (Grundlagen, Belebungsanlagen, Biofilmverfahren, Naturnahe Verfahren); Nachklärbecken; Weitergehende Abwasserreinigung; Klärschlamm; Kleinkläranlagen

#### engl. Beschreibung

The module is designed for engineers working in the field of Module municipal water resources management and sewage construction. Beginning with open water loading through anthropogenous pollution, the knowledge of the processes and facilities of wastewater treatment are imparted and deepened. Particular emphasis is put on the treatment of residuals from wastewater treatment and small treatment plants and on wastewater treatment in trade and industry. A highly practical section is dedicated to the construction of wastewater treatment plants and served the appropriation of suitable knowledge and experiences.

*Course contents:* introduction and basics, open water loading, mechanical purification, biological treatment, residuals from wastewater treatment, small treatment plants, construction of wastewater treatment plants, wastewater treatment in trade and industry

#### Bemerkung

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

#### Leistungsnachweis

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

### WW 58 Wasserversorgungstechnik

**C. Springer, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 10.09.2018 - 14.09.2018

#### Beschreibung

Dieser Kurs eignet sich für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Wasserversorgungsunternehmen, Fachbehörden und Ingenieurbüros, die im Rahmen ihrer beruflichen Praxis mit Aufgaben und Fragestellungen der Wasseraufbereitung und der Wasserverteilung bereits betraut sind oder sich zukünftig befassen werden. Er ist als fachliche Weiterführung des Kurses WW 57 aber auch für den genannten Personenkreis empfehlenswert.

*Stoffinhalte:* Grundanforderungen an eine sichere Trinkwasserversorgung, Wasserversorgungsstrukturen, Anforderungen an die Trinkwasserqualität und Wasserversorgungsunternehmen, Wasserbedarf, Wasseraufbereitung, Aufbereitungsverfahren, Aufbereitungsschritte, Parameter zur Beschreibung von Roh- und Trinkwasser, Wasserförderung, Pumpwerk Ausführungen, Pumpenarten, Betrieb und Instandhaltung, Wasserspeicherung, Technische Einrichtungen, Anforderungen, Planung, Bau, Betrieb, Instandhaltung, Wassertransport und -verteilung, Rohrhydraulik, Rohre und Werkstoffe, Armaturen, Bau und Prüfung, Wassermengenmessung, Leitungsdokumentation, Planwerke, Basiskarten, Wasserverwendung, Aufgaben, Grundlagen, Trinkwasserschutz und -behandlung, Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, Regenwassernutzung im häuslichen Bereich

#### engl. Beschreibung

This module is suitable for employees in water companies, authorities and engineering offices who are dealing with water treatment and water distribution.

*course contents:* Basic requirements for a stable drinking water supply, water supply structures, requirements of drinking water quality and water companies, water demand, water treatment, treatment methods, treatment steps,

parameters to describe untreated water and drinking water, pumping, pumping station, types of pumps, operation and maintenance, water storage, technical facilities, planning, construction, water transport and distribution, pipe hydraulics, pipes and materials, instruments, piping documentation, cartographies, water use, quantity measurements, drinking water protection and treatment, fire-extinguishing and fire protection systems, rainwater use in the domestic area

**Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

**Voraussetzungen**

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik, der Siedlungswasserwirtschaft einschließlich Rohrleitungsbau.

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

**WW 80 Fachenglisch**

**S. Kirchmeyer, H. Atkinson, R. Holzhey**

Veranst. SWS: 6

Fachmodul

Block, 09:00 - 17:00, 24.09.2018 - 28.09.2018

**Beschreibung**

Entwicklung der Fertigkeiten im Lesen und Schreiben bzw. Hören und Sprechen, Wiederholung und Festigung grammatischer Strukturen und Aufbau eines Fachwortschatzes im Rahmen des Themenbereichs "Wasser und Umwelt".

*Stoffinhalte:* Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment.

Als Teil des Weiterbildenden Studiums »Wasser + Umwelt« der Fakultät Bauingenieurwesen wird dieser Fachsprachenkurs durch das Sprachenzentrum der Bauhaus-Universität Weimar betreut. Das interaktive Lehrmaterial wird digital bereit gestellt, die Studienbetreuung erfolgt über eine internetgestützte Kommunikationsplattform.

**engl. Beschreibung**

Dealing with the subject of »Water and Environment« this course improves the skills in reading and writing and listening. Grammatical structures will be strengthened and a specific vocabulary will be developed. Acquisition and practise of competence to the work with English-speaking scientific texts, statement as well as guidance of controversial discussions to certain questions in the subject area water and environment, as well as the ability to express itself appropriately in communication situations typical for occupation, as well as in particular on international workshops and trade conferences.

*course contents:* Water Basics: A General Introduction, Water and the Environment, Domestic Water Supply and Waste Water Treatment, Water in Industry, Flood Control and Dams, Solid Waste Treatment

**Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

**Voraussetzungen**

Abituräquivalente Kenntnisse der englischen Sprache.

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.

**WW 91 Sanierung und Erneuerung von Ver- und Entsorgungsnetzen****R. Holzhey, C. Springer**

Veranst. SWS: 8

Fachmodul

Do, Einzel, 10:00 - 14:00, Coudraystraße 7 - Videokonferenzraum 115, 21.06.2018 - 21.06.2018

Block, 08:00 - 17:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, 03.09.2018 - 07.09.2018

**Beschreibung**

Die versorgungstechnischen Infrastrukturen (Wasser, Gas und Abwasser) sind in den Innenstädten zum Teil mehr als 100 Jahre alt und bestehen oft noch aus Rohrmaterialien und Armaturen, die heute nicht mehr zum Einsatz kommen bzw. aufgrund ihres Zustandes saniert werden müssen. Daraus resultiert für die Versorgungsunternehmen die Aufgabe der Rehabilitation ihrer Netze, d.h. ihrer Sanierung oder Erneuerung. Es werden grundlegende Kenntnisse über die Schadensanalyse und Rehabilitation aller innerstädtischen Rohrnetze vermittelt und diese für die Netze der Wasser- und Gasversorgung. Das Modul wendet sich an Teilnehmende, deren Aufgaben bzw. Interessen auf diesem Gebiet liegen bzw. die mit solchen Aufgaben konfrontiert werden und solides Fachwissen zur Netzsanierung benötigen.

*Stoffinhalte:* Unterirdischer Bauraum – die Technik der Stadt, Begriffsbestimmungen der Rehabilitation (Sanierung und Erneuerung), Sanierung und Erneuerung von Wasser- und Gasrohrnetzen sowie Abwasserleitungen und -kanälen mit Schwerpunkten auf Rohrmaterialien, Schäden, Schadensursachen, Zustandsbewertung, Planung der Rehabilitation, Rehabilitationsstrategien und Rehabilitationsverfahren

**engl. Beschreibung**

The inner-city piping of technical supply (water, gas and wastewater) is often more than 100 years old and due to its history it consists of pipe material and fittings, which are no longer used or which has to be rehabilitated because of its bad condition. Because of this situation, utility companies have to rehabilitate their nets, which mean redevelopment or replacement. Basic knowledge about the damage analysis and rehabilitation of all inner-city pipelines is given. The module turns to participants whose tasks or interests are in this area or whose are confronted with those tasks and need reliable specialised knowledge about net redevelopment.

*course contents:* subterranean building ground – technology of the town, definition of rehabilitation, rehabilitation of water and gas pipeline networks as well as of drains and sewers. The focus is on pipe material, damages, reason for damage, evaluation of state, planning of rehabilitation, strategies and methods of rehabilitation.

**Bemerkung**

Der angegebene Termin bezieht sich auf die zum Semesterende stattfindende Präsenzphase in Weimar. Änderungen bleiben vorbehalten.

**Voraussetzungen**

Grundlagenkenntnisse in der Technischen Hydromechanik und Siedlungswasserwirtschaft (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung), im Rohrleitungsbau sowie in der Bodenmechanik und im Grundbau.

**Leistungsnachweis**

Bearbeitung der studienbegleitenden Einsendeaufgaben.