

## **Vorlesungsverzeichnis**

Lehramt Bautechnik (B.Sc.)

WiSe 2018/19

Stand 09.11.2018

Lehramt Bautechnik (B.Sc.)

3

**Lehramt Bautechnik (B.Sc.)****2301006 Höhere Mathematik****K. Gürlebeck, G. Schmidt**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 11.10.2018 - 15.11.2018

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, 22.11.2018 - 22.11.2018

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 22.11.2018 - 24.01.2019

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, 31.01.2019 - 31.01.2019

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210

**Beschreibung**

Wesentliche Schwerpunkte sind:

Modellierung von Grundaufgaben des Bauingenieurwesens, Aufstellen der Differentialgleichungen und Diskussion von Anfangs- und Randbedingungen, Klassifizierung und Koordinatentransformation;

Konstruktion analytischer Lösungen für Spezialfälle, Unterstützung durch Computeralgebrasystemen;

Diskussion eines Wärmeleitproblems vom mathematischen Modell bis zur numerischen Lösung und Programmierung;

Analyse des Gesamtproblems und Zerlegung in Teilprobleme (divide and conquer);

Auswahl geeigneter Datenstrukturen, Algorithmen und Entwurfsmuster;

Entwurf einer geeigneten Nutzerinteraktion und Visualisierung;

Objektorientierter Entwurf der Ingenieur Anwendung mit Hilfe der UML;

Objektorientierte Umsetzung der Ingenieur Anwendung in Java;

Interpretation und Bewertung der Resultate

**Bemerkung**

Lehramt Bautechnik: nur Zweifach Mathematik oder Zweifach Informatik

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**2901003 Rechtsgrundlagen****C. Meier, H. Bargstädt, B. Bode**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 08.10.2018 - 26.11.2018

**Beschreibung**

Abgrenzung der einzelnen Rechtsgebiete, Darstellung allgemeiner Rechtsgrundlagen, Grundzüge des BGB, insbesondere allgemeiner Teil, allgemeines Schuldrecht und typische Schuldverträge mit dem Schwerpunkt Bauvertragsrecht, Grundzüge des Grundstücksrechtes, Grundbegriffe des Gesellschaftsrechts

**Bemerkung**

Die Vorlesung am 30. Oktober 2017 findet nicht statt.

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

## 2901004 Baurecht

**M. Havers, H. Bargstädt**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, ab 03.12.2018

### Beschreibung

Einführung in das Bauvertragsrecht, Vermitteln der wesentlichen Grundzüge der VOB/B mit Bezug zu potentiellen Konflikten und an Hand von realen Fallbeispielen. Erste Grundlagen zu juristischem Projekt- und Vertragsmanagement für komplexe Bau- und Entwicklungsprojekte.

### Leistungsnachweis

Klausur oder mündliche Prüfung

## 418240003 Grundlagen der Informatik

**A. Jakoby, G. Schatter**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Vorlesung, ab 12.10.2018

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übungsgruppe 1, ab 17.10.2018

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übungsgruppe 2, ab 17.10.2018

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übungsgruppe 3, ab 17.10.2018

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Bauhausstraße 11 - Pool-Raum 128, Übungsgruppe 4, ab 17.10.2018

### 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:

- Python als erste Programmiersprache
- Konzepte von Programmiersprachen
- Datentypen und Datenstrukturen
- elementare Algorithmen
- Programmaufbau und -ausführung
- Rechnerarchitektur
- Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen
- Techniken des Software Engineering

### engl. Beschreibung

Introduction to Computer Science

Learning purpose is the creation of the basic understanding of the structure and the function of computers and software. The essential concepts in the field of computer science and some of the basic approaches are given.

### Bemerkung

Link Teil Technische Informatik: <http://www.uni-weimar.de/?id=19025>

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

This lecture replaces "Einführung in die Informatik". It is therefore not possible to receive credits for both courses.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**4555121 Numerik****K. Gürlebeck, D. Legatiuk, G. Schmidt**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Vorlesung, ab 15.10.2018

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Seminarraum 115, Übung, ab 22.10.2018

**Beschreibung**

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

**engl. Beschreibung**

Numerical Mathematics

This course is an introduction to numerical mathematics. The concept of computer numbers will be introduced, followed by the study of rounding errors and the propagation of errors in numerical algorithms. Interpolation and approximation of functions are discussed with main interests in algorithmic problems and the error analysis. Spline interpolation, best approximation and the interpolation of periodic functions complete this part. In the second part several approaches to numerical differentiation and integration will be introduced.

Prerequisites: Calculus, Linear Algebra

**Voraussetzungen**

Analysis, Lineare Algebra

**Leistungsnachweis**

mdl. Prüfung

**Naturwissenschaftliche Grundlagen I - Bauchemie****M. Heidenreich, F. Kleiner, C. Kulle, S. Partschefeld, K.**

Veranst. SWS: 1

**Posern, J. Schneider, T. Seiffarth, T. Wiegand**

Übung

1-Gruppe Mo, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Bachelor [KUB] Seminargruppe A, ab 29.10.2018

2-Gruppe Mo, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 11 A - Seminarraum 214, Bachelor [KUB] Seminargruppe B, ab 05.11.2018

3-Gruppe Mo, gerade Wo, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Bachelor [KUB] Seminargruppe C, ab 29.10.2018

4-Gruppe Mo, unger. Wo, 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 208, Bachelor [KUB] Seminargruppe D, ab 05.11.2018

**Beschreibung**

Chemie-Werkstoffe-Umwelt, Gase-Molekül-Stoff, Atombau, Periodensystem der Elemente, Elektronenhülle und Energieniveau, chem. Bindungsarten, chem. Grundreaktionstypen, Chemie der Hauptgruppenelemente, chem. Gleichgewicht, Einführung in thermodynamische und kinetische Aspekte reaktiver Prozesse.

Chemie am Baukörper, Zustand der Stoffe, Wasserchemie, Chemie anorganischer Baustoffe, Chemie der Baometalle, Chem. Grundlagen organischer Baustoffe, Stöchiometrischer Rechnen, Laborpraktische Übungen.

**Bemerkung**

Pflicht für Bachelor-SG Baustoffingenieurwissenschaft  
Fakultativ für Bachelor-SG Umweltingenieurwissenschaften

**Voraussetzungen**

keine

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung