

<b>Modul – Nr.</b>	<b>582</b>	<b>Pflicht</b>
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bauwerke II: Baustoffkunde</b>	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Robert-B. Wudtke	
Titel der Lehrveranstaltung(en)	Bauwerke II: Baustoffkunde	
Prüfungsbezeichnung	Bauwerke II: Baustoffkunde	
Fachsemester	4	
Art der Lehrveranstaltung	Vorlesung / Übung / Praktikum	deutsch
SWS / ECTS / Workload	3 / 0 / 1	5
Formale Teilnahmebedingungen	keine	

## 1. Inhalte und Qualifikationsziele

### Inhalte

Den Studierenden werden Baustoffe für Ingenieurbauwerke vorgestellt und die hierzu gültigen normativen Vorgaben vermittelt.

Ausgangspunkt bildet dabei die Begriffs- und Definitionsbestimmung der derzeit verwendeten Baustoffgruppen (wie Lehm, Holz, Natursteine, Kunststeine, Mörtel und Betone, Stahl und Metalle, Glas, Kunststoffe, Bitumen, Asphalt und Fertigteile) und deren systematische Einordnung als materialtechnische Parameter. In diesem Zusammenhang wird aufbauend auf einem Abriss zur kulturhistorischen Entstehungsgeschichte der verschiedenen Baustoffgruppen eine Darstellung typischer aktueller Anwendungsgebiete erläutert.

Weiterhin werden Einbauverfahren und –varianten mit Bezug auf den Einsatzzweck verschiedener Baustoffe beschrieben. Ausgehend von der baustofflichen Systematik werden spezifische Eigenschaften (Festigkeit, E-Modul, Schwinden etc.) eingehender betrachtet und Prüfmethode zur Analyse der Phänomene und Eigenschaften erläutert. Dabei stehen vor allem Labormethoden zur Erst- und Grundprüfungen sowie der Prüfungen zur Qualitätssicherung im Fokus.

Die Veranstaltung wird durch Praktika begleitet.

### Lernziele:

Die Studierenden besitzen ein Verständnis zum Aufbau und den Eigenschaften von Baustoffen. Sie kennen die Anwendungsverfahren und Einsatzgebiete verschiedener Baustoffe sowie typische Prüf- und Untersuchungsmethoden incl. Der zugehörigen Normen- und Regelwerke. Die Teilnehmer sind befähigt anwendungsspezifisch geeignete Baustoffe anhand ihrer Eigenschaften auszuwählen und eingesetzte Baustoffkombinationen kritisch zu bewerten. Sie kennen die vorgeschriebenen Erst- und Grundprüfungen sowie den Prüfungen zur Qualitätssicherung und sind in der Lage, diese praktisch durchzuführen.

Die Teilnehmer besitzen neben der Fachkompetenz auch Systemkompetenz sowie praktische Fähigkeiten zur Baustoffprüfung.

## 2. Lehrformen

Die Veranstaltung findet in Form einer Vorlesung (2 SWS) mit aktiver Einbeziehung der Studierenden statt. In Praktika (2 SWS) werden die Studierenden mit der Herstellung und Prüfung von Normprüfkörpern (Mörtel, Beton, u.a.) in den Laboren der Hochschule und in regionalen Firmen vertraut gemacht.

## 3. Voraussetzung für die Teilnahme

Es bestehen keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme. Naturwissenschaftliche Grundlagen aus vorigen Semestern werden vorausgesetzt.

### Begleitende Lehrbücher:

- Neroth G & Vollenschaar (Hrsg.) (2011) Wendehorst Baustoffkunde. Vieweg+Teubner.
- Möhring R, Scholz W, Hiese W (2011) Baustoffkenntnis. Werner Verlag.
- Iken HW, Lackner RR et al. (2011) Handbuch der Betonprüfung. Bau+Technik Verlag.

## 4. Verwendbarkeit des Moduls

Das Modul gehört zum Pflichtprogramm des Bachelorstudiengangs Geotechnik und kann in allen anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften als Wahlpflichtfach verwendet werden. Im Mas-

terstudiengängen des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften kann es als Wahlpflichtmodul und zum Qualifikationsaufbau genutzt werden.

#### **5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten**

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist eine mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen Klausur (120 Minuten); Als Kompensation kann die Prüfungsleistung in Form einer Präsentation (Vortrag) mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt werden. Masterstudierende müssen neben der Klausur zusätzlich eine mastergerechte Belegarbeit einreichen.

#### **6. Leistungspunkte und Noten**

Die Modulnote entspricht der Benotung der Prüfungsleistung. Mit der Modulnote werden für Bachelorstudierende 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben. Da Masterstudierende, die dieses Modul als Wahlpflicht oder zum Qualifikationsaufbau wählen, nicht am Praktikum teilnehmen können, werden ihnen nur 2,5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.

#### **7. Häufigkeit des Angebots des Moduls**

Jedes Jahr.

#### **8. Arbeitsaufwand (work load)**

Im Bachelorbereich besteht der Arbeitsaufwand aus dem Besuch der Vorlesung mit aktiver Teilnahme und des Praktikums (45h), der Vor- und Nachbereitung (20h), der Anfertigung der Praktikumsprotokolle (30h), Prüfungsvorbereitung (40h) und Tagesexkursionen mit Vor- und Nachbereitung (15h). Die gesamte Arbeitsleistung umfasst 150h, dies entspricht 5 ECTS. Die gesamte Arbeitsleistung umfasst 150h, dies entspricht 5 ECTS.

Im Masterbereich besteht der Arbeitsaufwand aus dem Besuch der Vorlesung mit aktiver Teilnahme (45h), Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte (10h), der Anfertigung einer Belegarbeit (10h) sowie der Vorbereitung der Klausur / mündlichen Prüfung (10h). Die gesamte Arbeitsleistung umfasst 75h, dies entspricht 2,5 ECTS.

#### **9. Dauer des Moduls**

Das Modul kann in einem Semester absolviert werden.