

Modulname: Baustoffkunde				
Kennnummer	ECTS- Leistungspunkte	Dauer des Moduls	Vorgesehenes Studiensemester	Häufigkeit des Angebots
	4	Ein Semester	1. Semester	Semesterweise
Arbeitsaufwand (gesamt) (h)		Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	
120		60	60	
Sprache		Geplante Gruppengröße	Verbindlichkeit	
Deutsch		80 Studierende	Pflichtmodul	
Modulverantwortliche/r		Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)		
Dr. Beate Hörnel-Metzger		Baustoffkunde		
1.	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Herstellung, den Aufbau- und die Strukturprinzipien von Werkstoffen zu beschreiben. • die Vorteile von nachhaltigen Werkstoff-Alternativen wie Grünem Stahl, Recycling-Beton und dekarbonisiertem Zement zu erläutern. • die mechanischen, bauphysikalischen und chemischen Eigenschaften von verschiedenen Materialien darzustellen. • die ökologische und ökonomische Nachhaltigkeit von Baustoffen zu analysieren. • Empfehlungen für Auswahl und Einsatz nachhaltiger Materialien in Bauvorhaben zu treffen. • ihre Entscheidungen beim Einsatz der Baustoffe hinsichtlich eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen zu schildern und dabei den ökologischen Fußabdruck zu minimieren. • praktische Anwendungsfälle für Korrosionsschutzsysteme zu erläutern. • die Prüfzeichen im Zusammenhang mit der Materialqualität zu benennen und darzustellen. • die Ergebnisse aus dem Laborpraktikum auswerten (auch mit Fachsoftware) und in einem wissenschaftlichen Bericht darzustellen. 			
2.	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau, Struktur, Herstellung und Nachhaltigkeit von Werkstoffen (z.B. Natursteine, Bindemittel, Beton, Mauerwerk, Putz, Estrich, Glas, Dämmstoffe, Kunststoffe, Holz, Stahl, NE-Metalle). • Maßsysteme und Kurzzeichen von Materialien. • Handelsformen und mechanische sowie bauphysikalische Werkstoffeigenschaften. • Langzeitverhalten und chemische Beständigkeit verschiedener Materialien. • Spezifische Materialien und deren nachhaltige Anwendungen: • Beton, insbesondere Recycling-Beton, bei dem Teile der Gesteinskörnung durch Abbruchmaterial ersetzt werden. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Metallische Werkstoffe wie Stahl und Aluminium, mit einem Fokus auf Korrosionsschutzsysteme und die Herstellung und Vorteile von Grünem Stahl. • Nachhaltige Zementoptionen, darunter die Dekarbonisierung von Zement mit • klinkereffizienten CEM II/C-M und CEM VI Zementen. • Estriche und Mauer- und Putzmörtel, Glas, sowie Kunststoffe wie Dämmstoffe, unter Berücksichtigung ihrer Umweltauswirkungen und Recyclingfähigkeit. • Qualitätsmerkmale, Prüfverfahren, Bedeutung der Prüfzeichen und statistische • (Versuchs)Auswertungen.
3.	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung mit integrierter Hörsaalübung, Laborpraktikum als Gruppenübung</p>
4.	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>/</p>
5.	<p>Regelungen zur Präsenz</p> <p>Keine Regelung zur Vorlesung, Laborpraktikum mit Anwesenheitspflicht</p>
6.	<p>Prüfungsart und -umfang</p> <p>Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur (120 Minuten)</p> <p>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</p> <p>Teilnahme am Laborpraktikum und Bericht als Prüfungsvorleistung</p>
7.	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</p> <p>Bestandene Modulprüfung Baustoffkunde</p>
8.	<p>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelorstudiengänge International Civil Engineering, Wirtschaftsingenieurwesen (Bau), Bauingenieurwesen Dual</p>
9.	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>4/194</p>
10.	<p>Literaturhinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wendehorst Baustoffkunde: Grundlagen – Baustoffe – Oberflächenschutz; Vieweg+Teubner, 2011 • Weber, Schäffler: Baustoffkunde; Vogel, 2012 • Bargel, Schulze: Werkstoffkunde, Springer, 2018 • Betontechnische Daten (werden den Studierenden zur Verfügung gestellt)
11.	<p>Sonstige Informationen</p> <p>/</p>
12.	<p>Zuletzt bearbeitet</p>

	13.12.24
--	----------