

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

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

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