

Modulcode	BB6100
Modulbezeichnung	Umwelttechnik
Studiengang	Bachelor Bauingenieurwesen (BB)
Fakultät	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Christian Springer
Modulart	Pflichtmodul
Angebotshäufigkeit	1 x jährlich im SoSe
Regelbelegung/Empfohlenes Semester	6. Fachsemester
Credits (ECTS-Punkte)	5
Leistungsnachweis	Schriftliche Prüfung
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	keine
Modul ist Voraussetzung für	keine
Moduldauer	1 Semester
Notwendige Anmeldung	Keinerlei Anmeldung nötig, Teilnahme uneingeschränkt möglich

Lehrveranstaltung	Dozent*in	Art	Kursgröße	Anzahl Kurse	SWS	Workload (in h)		
						Präsenz	Selbststudium	
Umwelttechnik I	Prof. Springer	Vorlesung	-	1	2	30	30	
Umwelttechnik I	Prof. Wehr	Vorlesung	-	1	2	30	60	
					Summe	4	60	90
Gesamtworkload für das Modul							150	

Qualifikations- und Kompetenzziele	<p>Die Studierenden kennen und verstehen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die wesentlichen Elemente und Funktionsweisen der Abfallwirtschaft von Siedlungen und der zugehörigen Messtechnik. Sie kennen weitere Bereiche der Umwelttechnik wie Immissionsschutz und Energiewirtschaft (bes. erneuerbare Energien).</p> <p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreicher Teilnahme am Modul über Kenntnisse zu Baugrundverbesserung, geotechnischen Bauverfahren, Entwurf und Bemessung sowie Grundlagen energie- und umweltrelevanter Vorgänge. Sie können gebräuchliche Bemessungs- und Nachweisverfahren anwenden.</p>
Inhalte	<p>Einführung in die Bereiche der Umwelttechnik und das Konzept der Nachhaltigkeit (am Beispiel Nachhaltiges Bauen)</p> <p>Umweltrecht (Ebenen, UVP, KrWG, BImSchG)</p> <p>Abfallwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen der Abfallwirtschaft • Abfallvermeidung • Mengen und Zusammensetzung (Mengenermittlung/Behältervolumen, Abfallanalyse) • Getrennte Sammlung und Transport, Routenplanung • Charakterisierung von Abfällen, Messtechnik • Stoffliche und thermische Verwertung, Recycling von Siedlungs- und Bauabfällen • Abfallbehandlung (thermisch, MBA) • Deponietechnik <p>Altlasten und Schadstofftransport im Boden</p> <p>Einführung in die Energiewirtschaft / erneuerbare Energien</p> <p>Energie-, CO₂- Bilanzierung und Ökobilanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laborpraktikum (Probenahme, Wassergehalt, Trockenrückstand, Glühverlust)

	<p>Bemessung, Nachweis, Ausführung von geotechnischen Baumaßnahmen, bautechnisch relevante Grundlagen aus den Bereichen Geotechnik und Umwelttechnik.</p> <p>Im Modul werden folgende Inhalte erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baugrundverbesserung: Rüttelverfahren, Dyniv, Vertikaldräns, Bodenmischverfahren, Düsenstrahlverfahren, Soilfrac • Pfähle, Bohrpfähle, Rammfähle • Baugruben • Geotechnische Nachweise: Gleiten, Kippen, Geländebruch • Schadstofftransport im Boden • Geothermie • Windkraftanlagen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Kranert M. (Hrsg.): Einführung in die Kreislaufwirtschaft. Springer Verlag • Förstner U., Köster S.: Umweltschutztechnik. Springer Verlag • Witt (Hrsg.): Grundbau Taschenbuch, Teile 1 – 3, Ernst + Sohn • Witt: Wissenspeicher Geotechnik