

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
MBI 1550	Natural Resources – Depletion and Protection	Int. MA
Stand: 06.10.2021	Studiengang (4.)	Sustainable Engineering of Infrastructure
	Fakultät (5.)	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich (6.)	Prof. Dr. sc.agr. habil. Kerstin Wydra
Modulart (7.)	P (Pflichtmodul)
Angebotshäufigkeit (8.)	jährlich
Regelbelegung / Empf. Semester (9.)	1. Semester
Credits (ECTS) (10.)	5 ETCS
Leistungsnachweis (11.)	Studienleistung
Unterrichtssprache (12.)	englisch
Voraussetzungen für dieses Modul (13.)	-
Modul ist Voraussetzung für (14.)	-
Moduldauer (15.)	1 Semester
Notwendige Anmeldung (16.)	
Verwendbarkeit des Moduls (17.)	Bauingenieurwesen, Masterstudiengang EEM

Lehrveranstaltung (18.)	Dozent/in (19.)	Art (20.)	Teilnehmer (maximal) (21.)	Anz. Kurse (22.)	SWS (23.)	Workload		
						Präsenz (24.)	Selbststudium (25.)	
1 Natural Resources – Depletion and Protection	Prof. Dr. Wydra, N.N.	Vorlesung	25	15	2	30	40	
2 Natural Resources – Depletion and Protection	Prof. Dr. Wydra, N.N.	Seminar	25	15	2	30	50	
Summe						4	60	90
Workload für das Modul (26.)							150	

Qualifikationsziele (27.)	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Situation der wichtigsten natürlichen Ressourcen der Welt, insbesondere derjenigen, die für den Infrastrukturbedarf wichtig sind, ihr Management, ihren Wert und Schutz sowie wirtschaftliche Fragen (Green Economy, Kreislaufwirtschaft, Abfall und Recycling), wobei der Schwerpunkt auf globalen Aspekten liegt. Sie erhalten eine interdisziplinäre, ganzheitliche Sichtweise auf das Ressourcenmanagement und sind in der Lage, Forschungsfragen auf der Grundlage ihres spezifischen fachlichen Hintergrunds zu formulieren und interdisziplinäre Ansätze zu entwickeln, um zur Lösungsfindung für die globale Ressourcensituation beizutragen. Sie werden in der Lage sein, bei der Entwicklung konkreter Projekte einen möglichst geringen Ressourcenverbrauch zu berücksichtigen.
----------------------------------	--

<p>Inhalte</p> <p>(28.)</p>	<p>Verschiedene Aspekte der natürlichen Ressourcen – Land, Vegetation, Boden, Wasser, Rohstoffe/ Mineralien, Sand – der Status Quo der Umwelt, die planetarischen Grenzen und der Schutz von Ressourcen (Ressourceneffizienz, Abfallmanagement und Recycling, Green Economy, Cradle to Cradle, etc.) werden mit Fokus auf globale Themen und internationale Beispiele vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkungen des Klimawandels auf die natürlichen Ressourcen in Bezug auf den menschlichen Bedarf und die Infrastrukturen • Zustand der globalen Wälder • Konzept der planetarischen Grenzen: Biodiversität, Überschuss an Stickstoff (N) & Phosphor (P) in der Umwelt, Versauerung der Ozeane, Veränderung der Landbedeckung, etc. • Anthropozän: Konzept der Resilienz, globale Megatrends, etc. • Index des lebenden Planeten • Kipppunkt • Abfall und Recycling • Fußabdruck: Ökologisch, Stickstoff, Land, Wasser • Rohstoffe: Globale Reserven, Mineralien und seltene Erden, Sand • Ressourcennutzungseffizienz und Produktivität • Entkopplung und Kreislaufwirtschaft • Bio-Ökonomie/ Green Economy/ Nachhaltige Gesellschaft • Holz als CO₂-Senke: Herstellung und Verwendung • Ökobilanz von Baustoffen und Bauwerken • Gestaltungsleitfaden für Green Buildings • Wiederverwendung vorhandener Materialien wie: Asphalt, Ziegel, Beton, Dämmstoffe, Baustahl, Holz, Glas, etc. • Strategien und Instrumente für die Abfallwirtschaftspläne auf der Baustelle
<p>Vorleistungen und Modulprüfung</p> <p>(29.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studienleistung mit Präsentation
<p>Literatur</p> <p>(30.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Global Trends To 2030 – Challenges and Choices for Europe.</u> https://www.iss.europa.eu/content/global-trends-2030-%E2%80%93-challenges-and-choices-europe • <u>IPBES Assessment Report on Land Degradation and Restoration. 2019.</u> https://www.ipbes.net/assessment-reports/ldr • <u>Steffen et al. 2015: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet.</u> https://science.sciencemag.org/content/347/6223/1259855

