

Modulkürzel ERNEN	ECTS 5	Sprache Deutsch	Semester Semester 4	Art Pflicht	Turnus semesterweise
Modultitel: Erneuerbare Energien					
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul im Studiengang: Energietechnik (4. Sem), Umwelttechnik (4. Sem)					
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Bereits heute spielen erneuerbare Energien eine bedeutende Rolle in der Strom- und Wärmebereitstellung. Im Hinblick auf eine klima- und ressourcenschonende Weiterentwicklung der Energiemärkte werden erneuerbare Energien in den nächsten dreißig Jahren und damit in der entscheidenden Zeitspanne für die zur Zeit in Ausbildung befindlichen Energieingenieure die absolut dominante Energiequelle werden. Grundlegende Kenntnisse über die verschiedenen Arten von erneuerbaren Energien und deren Nutzung sind von daher notwendig. Das Modul Eneuerbare Energiesysteme vermittelt grundlegende Fertigkeiten zur technischen Auslegung von Solarthermischen-, Windenergie-, Biomasse- und Photovoltaiksystemen.					
Modulverantwortliche/r Arlitt		Lehrpersonal Arlitt, Renze, Klumpp			
Inhalt: • Photovoltaik • Biomasse • Windenergienutzung • Solarthermie					
Lernergebnisse Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden:					
Fachkompetenz • Angebot von erneuerbarer Energie (technisches Potential) unter Berücksichtigung regionaler und zeitlicher Unterschiede • Techniken der Konvertierung von erneuerbarer Energie zu Strom und Wärme • Grundkenntnisse der Bestandteile und der Auslegung regenerativer Energiesysteme					
Lern- und Methodenkompetenz • Erstellung von Potenzialabschätzungen (theoretisches, technisches und wirtschaftliches Potential) • Erstellung von Mess- und Versuchsberichten					
Selbstkompetenz: • Abschätzung und Plausibilitätsprüfung auf der Basis von Kennwerten					
Sozialkompetenz: • Durchführung von Laborversuchen im Team					
Literaturhinweise Quaschnig, Regenerative Energiesysteme Skript, Folien im Moodle Kurs					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform				Vorleistung	
Aufbauende Module		Wahlpflichtfächer Windkrafttechnologie, Windparkprojektierung, PV, Energiekonzepte für Gebäude und Quartiere			
Vorausgesetzte Module		Strömungslehre, Elektrotechnik I und Elektrotechnik II, Wärmeübertragung, Thermodynamik			
Modulumfang (Rechengröße 1 ECTS=30 Stunden, Gesamtzeit = nECTS*30 =		Präsenzzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Praxiszeit 0 h	Gesamtzeit 150 h

Gesamtzeit, die je nach Modulplanung auf die drei Zeitkategorien zu verteilen sind)				
---	--	--	--	--