

Modulbezeichnung	Regenerative Energien I	
Semester	4	
Dauer	1 Semester	
Art		
ECTS-Punkte	7	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 120 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaEE	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	G. Illing	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten Kenntnisse in den Gebieten der regenerativ erzeugten Energie und in dem Gebiet der Brennstoffzellentechnologie. Die Grundlagen der Technologien werden in der Vorlesung vermittelt. Die Studierenden erarbeiten u.a. selbstständig z.B. technische Ausführungs- und Einsatzvarianten, verwendete Materialien etc., sie stellen die Ausführungsvarianten zur Diskussion und beschreiben und analysieren diese.	
Lehrinhalte	Grundlagen der Brennstoffzellen-Technologie, Typen von Brennstoffzellen, Betriebstemperaturen und Einsatzgebiete, sowie eingesetzte Treibstoffe, deren Synthese, Reinigung und Speicherung. Energiegewinnung aus biologischen Rohstoffen (z.B. Biogas u. Biomasse-Kraftwerke) und anderen regenerativen Energiequellen wie Solar- und Geothermie.	
Literatur	Kurzweil, P.: Brennstoffzellentechnik: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Anwendungen. Springer, 2012 Kaltschmidt, M., Hartmann, H.: Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren, Springer, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Illing	Brennstoffzellen	2
Ext. Dozent	Bioenergie	2
I. Herraez	Solar & Geothermie	2