


Studiengang: Bachelor of Science Maschinenbau <i>Program:</i> Bachelor of Science in Mechanical Engineering				
1	Modul: Regenerative Energiesysteme <i>Module:</i> Renewable Energy Technology	Deutsch <i>German</i>		
	Semester <i>Semester</i> 5. oder 6. Semester	Dauer <i>Duration</i> 1 Semester	Status <i>Status</i> Wahlpflichtfach	Turnus <i>Regular cycle</i> bedarfsweise
	Kreditpunkte <i>Credits</i> 5 ECTS	Aufwand <i>Workload</i> 150 h	Kontaktzeit <i>Contact-hours</i> 4 SWS = 60 h Vorlesung	Selbststudium <i>Student's efforts</i> 90 h Vor-/Nachbereitung Vorlesung, Übungsaufgaben; Prüfungsvorbereitung
2	Beschreibung <i>Description</i> Angesichts der zunehmenden Verknappung der Energieressourcen sowie des sich abzeichnenden Klimawandels gewinnen die Technologien mit regenerativer Energienutzung zunehmend an Bedeutung. Daher sind hocheffiziente und kostengünstige Systeme zur Nutzung der regenerativen Energien zu entwickeln und bereitzustellen. Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse und Methoden zum Verständnis und Auslegung der wichtigsten regenerativen Energiesysteme: Vor- und Nachteile, Potenzial sowie Wirtschaftlichkeit			
3	Lernziele <i>Learning Outcomes</i> <ul style="list-style-type: none">• Vermittlung und Schulung von Problemlösungskompetenz• Kenntnis der Funktion und Einführung in die Berechnung von regenerativen Energiesystemen• Simulation technischer Systeme			
4	Schlüsselqualifikationen <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
		X	X	Medienkompetenz
5	Lehrveranstaltung/ -methoden <i>Course type and methods</i> Vorlesung: <ul style="list-style-type: none">• Seminaristische Vorlesung im Hörsaal• Bearbeiten und Diskussion von Fallbeispielen			
6	Vorbedingungen / Vorkenntnisse <i>Prerequisites</i> Keine			
7	Arbeitsmittel / Literatur <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none">• Excel-Arbeitsblätter• Literatur lt. der in der Veranstaltung ausgegebenen aktuellen Liste• Selbst programmierte Software zu den Themen			

Detailinformationen

8	Inhalte <i>Course topics</i> Geothermie Nutzung von Biomasse Solarthermieranlagen Solarthermische Kraftwerke Organic Rankine Cycle Photovoltaik Wind- und Wasserenergie Gezeiten- und Meeresenergie Energiespeicherung Wasserstoffherzeugung und –nutzung Methanisierung Elektrische Energieversorgung Fallbeispiele														
9	Prüfungsform <i>Assessment</i> Prüfungsvorleistung: Keine Fachprüfung: Schriftliche Klausurarbeit														
10	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Requirements for granting of credits</i> Erfolgreiches Bestehen der einzelnen Prüfungsteile gemäß Zeile 9 „Prüfungsform“														
11	Weiterführende Veranstaltungen <i>Related courses</i> Blockheizkraftwerke														
12	Zuordnung <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Mathematik & Naturwissenschaft</th> <th style="width: 15%;">Ingenieurwissenschaften</th> <th style="width: 15%;">Ingenieur-anwendungen</th> <th style="width: 15%;">Entwicklung & Konstruktion</th> <th style="width: 15%;">Werkstoffe</th> <th style="width: 15%;">Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th style="width: 15%;">Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes		X	X			X	X
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes									
	X	X			X	X									
13	Modulbeauftragter / Lehrpersonen <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr. T. Bartels/ Prof. Dr. T. Bartels														