

<b>Studiengang:</b> M.Sc. Nachhaltige Energiesysteme im Maschinenbau	
<b>Modulbezeichnung / Titel Nutzung</b>	<b>Ausgewählte Themen der nachhaltigen Energiebereitstellung und</b>
<b>Module name / title (engl.)</b>	<b>Selected Topics in Sustainable Supply and Usage of Energy</b>
<b>Modulkennziffer</b>	AT-NE
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Herr Prof. Dr. Thomas Veeseer
<b>Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus</b>	1 Semester/ 1. oder 2. Semester/ jährlich
<b>Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)</b>	5 LP/ 3.00 SWS
<b>Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtmodul im studiengangsspezifischen Angebot
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 54 h und Selbststudium 96 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	
<b>Lehrsprache</b>	Regelhafte Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse</b>	Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen Die Studierenden sollen - in einem ausgewählten Thema der nachhaltigen Energiebereitstellung folgende Kompetenzen erwerben - Anlagen zur Energiebereitstellung zu beurteilen, zu projektieren, zu betreiben oder weiterzuentwickeln - Gesamtkonzepte zur Energiebereitstellung zu analysieren, zu erstellen und zu optimieren - Forschung an Komponenten zur Energiebereitstellung oder –Speicherung durchzuführen oder - in einem ausgewählten Thema der Energienutzung - Aspekte der Energieeffizienz zu beurteilen und zu optimieren - Synergieeffekte bei hybriden Systemen zu untersuchen und zu nutzen - Energienetze durch technische Maßnahmen (Speichertechnologien, Kombination von Anlagen zur Energiebereitstellung mit sich ergänzenden Charakteristiken) und Steuerungsmaßnahmen (Lastmanagement etc.) zu optimieren
<b>Inhalte des Moduls</b>	Die einzelnen Lerninhalte hängen vom ausgewählten Thema ab.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)</b>	Seminaristischer Unterricht: Regelhafte Prüfungsform für die Modulprüfung: Mündliche Prüfung (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Klausur Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen</b>	Seminaristischer Unterricht 2LVS Laborpraktikum 1LVS Tafel, Folien, Präsentation

<p><b>Literatur</b></p>	<p>Bei der nachstehenden Literatur handelt es sich um einen Vorschlag, der je nach ausgewähltem Thema ergänzt werden kann.</p> <p>Energiebereitstellung:  G. H. Weber; Energietechnik – Eine thermodynamische Bewertung: C. F. Müller Verlag, Heidelberg 2005</p> <p>Dittmann /J. Zschernig (Hrsg.); Energiewirtschaft; B. G. Teubner, Stuttgart 1998</p> <p>M. Kaltschmitt, A. Wiese, W. Streicher (Hrsg.): Erneuerbare Energien – Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte; Springer, Berlin, Heidelberg 2013</p> <p>Volker Quaschnig: Regenerative Energiesysteme  Technologie - Klimaschutz; Carl Hanser, München 2019</p> <p>Energienutzung:  Transferstelle Bingen (Hrsg.): Rationelle und Regenerative Energie-nutzung; C. f. Müller, Heidelberg 2006</p> <p>Hubertus Bardt: Steigerung der Energieeffizienz, Dt.-Inst.-Verlag Köln 2007</p> <p>M. Rudolph, U. Wagner: Wege und Techniken zur intelligenten Energienutzung, Springer, Berlin, Heidelberg 2008</p> <p>Dietrich Naunin: Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellen-Elektrofahrzeuge; expert verlag, Renningen 2007</p> <p>Erich Rummich: Energiespeicher – Grundlagen, Komponenten, Systeme und Anwendungen; expert verlag, Renningen 2009</p> <p>Andreas Jossen, Wolfgang Weydanz: Moderne Akkumulatoren richtig einsetzen; Inge Reichardt Verlag, Untermeitingen 2006</p>
-------------------------	---