

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  <b>SPO 31</b>
	<b>Studiengang</b> Allgemeiner Maschinenbau	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Rittmann	

<b>Modul-Name</b>		Regenerative Energie				<b>Modul-Nr : 59925</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	5	150	75	75	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	7	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>	
Bachelor of Engineering		WPM - Wahlpflichtmodul		HS - Hauptstudium		Allgemeiner Maschinenbau	
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 59748: keine 59749: Strömungslehre  <b>Prüfung</b> 59748: keine 59749: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
59748	Regenerative Energie mit exp. Übung	Prof. Dr. Rittmann	V	3		7	PLK 90  benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>			
	WPM - Wahlpflicht	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
59749	Windenergie	Prof. Dr. Waidmann	V	2		7	

Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen
WPM - Wahlpflic	HS - Hauptstudium	
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	59748: Formelsammlung und Taschenrechner 59749: alle	

### Lernziele / Kompetenzen

#### 59748

##### **Allgemeines:**

Es werden die Möglichkeiten von thermischen und photovoltaischen Solaranlagen behandelt.

##### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage thermische Solaranlagen auszulegen und Photovoltaikanlagen zu konzipieren.

##### **Methodenkompetenz:**

Sie sind in der Lage mit den vermittelten Kenntnissen der Wärmeübertragung Anlagen auszulegen sowie Berechnungs- und Simulationsprogramme anzuwenden.

##### **Sozialkompetenz:**

#### 59749

##### **Allgemeines:**

Durch die Zusammenarbeit mit der Uni Stuttgart (Stiftungslehrstuhl für Windenergie) und Mitglied des "Netzwerks Süd" hat die Hochschule eine fachlicher Anbindung in der Windenergieforschung. Ein Freiland Versuchsfeld in Schnittlingen / Alb bietet ideale Voraussetzungen für experimentelle Untersuchungen.

##### **Fachkompetenz:**

Die Absolventen beherrschen die aerodynamische Auslegung eines Rotorblattes inklusive Verlustberechnungen.

##### **Methodenkompetenz:**

Theorie in den Vorlesungen und experimentelle Übungen im Strömungslabor oder auf dem Freiland Versuchsfeld gewährleisten eine ganzheitliche Ausbildung.

##### **Sozialkompetenz:**

Gruppenarbeit und gemeinsame Organisation der Messkampagnen in Schnittlingen vermitteln soziale Kompetenz.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
<b>Fachkompetenz</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Methodenkompetenz</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sozialkompetenz</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Lehrinhalte

59748:  
Thermische und photovoltaische Solaranlagen  
experimentell:

Wirkungsgrade von photovoltaischen Solaranlagen  
Bioethanolproduktion

59749:

Grundlagen Strömungsberechnung (freifahrende Turbine)

Theorie nach Betz

Rotorblatt Auslegung und Gestaltung

Verlustberechnungen (Profil- Tip- und Drallverlust)

Gesamtanlage

Projekte (Lastmessungen, Lidar Messungen, Lärmmessungen (akustische Kamera) .....

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	59748: Skript Solarenergie Kartchenko: Regenerative Energien Duffie + Beckmann: Solar Engineering  59749: Robert Gasch; Windkraftanlagen; Teubner Verlag
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	September 2012