

<b>Modulbezeichnung (eng.)</b>	<b>Wind energy (Wind energy)</b>
<b>Semester</b>	4
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)
<b>Art</b>	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>	
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Thermo- & Fluidodynamik
<b>Verwendbarkeit</b>	BSES
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung
<b>Modulverantwortlicher</b>	I. Herraez

#### **Qualifikationsziele**

The students are familiar with the physical principles governing the energy extraction from the wind. They can estimate the potential of a given site for wind energy applications. The students are capable to apply the most important design principles of rotor blades for optimum aerodynamic performance. They are also familiar with the main components of modern wind turbines and know the advantages and disadvantages of different types of drive train and electrical systems.

#### **Lehrinhalte**

Physical principles, Betz-theory, 2D-Aerodynamics, 3D-Aerodynamics, blade design, drive train components, electrical components, efficiency, performance analysis.

#### **Literatur**

Hau, E.: Wind turbines, Springer, 2013.  
Gash, R. and Twele, J.: Wind power plants, Springer, 2012

#### **Lehrveranstaltungen**

<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
I. Herraez	Wind turbines	2
I. Herraez	Laboratory Course Wind Energy	2