

Modultitel: Modultyp: Englische Übersetzung:	Windenergieanlagen 2 Wahlpflichtmodul Wind energy 2
Qualifikationsziele	<p>Fachkompetenz (Wissen und Verstehen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb grundlegender Kenntnisse auf dem Gebiet der Generatoren und Netzanbindung von Windenergieanlagen <p>Methodenkompetenz (Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Methoden der elektrischen Schaltbildberechnung werden auf Windenergiegeneratoren angewendet und deren Verhalten in der Energieerzeugung und -verteilung analysiert. <p>Selbstkompetenz (Wissenschaftliches Selbstverständnis /Professionalität):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden reflektieren ihre Ergebnisse und lernen sich und ihre Leistungen einzuschätzen.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einleitung 2. Geschichte der Windenergie 3. Elektrische Systeme in Windenergieanlagen 4. Dänisches Prinzip 5. Doppelt-gespeiste Asynchrongeneratoren 6. Synchrongeneratoren 7. Leistungselektronik 8. Netzanbindung
Lehrformen	Vorlesung mit Übungen
Unterrichtssprache	englisch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen: Elektrotechnik 1, Elektrische Maschinen 1 Erforderlich: Windenergieanlagen 1
Verwendbarkeit des Moduls	Schafft Kenntnisse auf dem Bereich der Funktionsweise und Netzanbindung von Windenergieanlagen
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Klausur (Prüfungsleistung), Dauer 90 Minuten, alternativ: mündliche Prüfung, Dauer ca. 30 Minuten
Gesamtarbeitsaufwand	3 Leistungspunkte (LP) 2 Semesterwochenstunden (SWS) Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon Präsenzstudium 30 h und Selbststudium 60 h
Häufigkeit des Angebots	Angebot der Lehrveranstaltung im Sommersemester
Dauer	Das Modul erstreckt sich über ein Semester.
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> – E. Hau: <i>Wind Turbines</i>, 3rd edition, Springer, Berlin, 2013. – Gasch, Twele: <i>Wind Power Plants: Fundamentals, Design, Construction and Operation</i>, Springer, Berlin, 2012. – S. Heier: <i>Grid Integration of Wind Energy Conversion Systems</i>, Wiley & Sons, Chichester, 2006. – M. Sathyajith: <i>Wind Energy - Fundamentals</i>, Resource Analysis and Economics, Springer, Berlin, 2006. – Manwell et al.: <i>Wind Energy Explained</i>, Wiley, Chichester 2008.

	<p>– T. Burton: <i>Wind Energy Handbook</i>, Wiley & Sons, Chichester, 2002.</p>
--	--