

TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE

MODULBESCHREIBUNG

Informationen zur Veranstaltung				
Modulbezeichnung	Erneuerbare Energietechnologie			
Modulkode	Semester	Studienjahr	VL+UE+Lab	ECTS
NWI407	7	4	2+1+1	6

Veranstaltungssprache	Deutsch				
Vorlesungsniveau	Bachelor	X	Master		Promotion
Studiengang	Materialwissenschaften und -technologie				
Bildungstype	Präsenzstudium				
Stellung im Studienplan	Pflichtfach		Wahlfach		X
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Struktur und den Aufbau von Energiesystemen zur Verteilung elektrischer Energie • besitzen ein Verständnis für die Planungen und Methodik der Strombeschaffung • kennen und verstehen die notwendigen Verfahren und Prozesse zum Betrieb elektrischer Energiesysteme • verstehen die Anforderungen an Informations- und Kommunikationssysteme zur Netzführung • können energielogistische Zusammenhänge bearbeiten, Systeme spezifizieren und auslegen 				
Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Aufbau von elektrischen Energiesystemen • Strombeschaffungsmanagement, Prognosen, Einsatzplanung und Risikomanagement in elektrischen Energiesystemen • Theoretische Anforderungen, Prozesse und Aufgaben der Energielogistik • Informationstechnik zur Netzführung und Einbindung dezentraler Erzeuger und Verbraucher • Informationstechnik für Prozesse der Energielogistik • Datenbanksysteme, Normen, Datensicherheit • Entwurf und Durchführung von experimentellen Aufgaben zum Energiedatenmanagement 				
Voraussetzung für die Teilnahme					
Koordinator der Vorlesung					
Vortragende(r)					
Mitwirkende(r)					
Praktikumsstatus	Keine				

Fachliteratur

TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE

MODULBESCHREIBUNG

Lehrbücher/ Vorlesungsskripte	<ul style="list-style-type: none"> • Crastan, V. (2012): Elektrische Energieversorgung 1, Springer Verlag. • Crastan, V.(2011): Elektrische Energieversorgung 2, Springer Verlag
Weitere Quellen	

Lernmaterialien	
Dokumente	-
Aufgaben	-
Prüfungen	-

Verhältnis mit den Wissenschaftsfelder	
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	%
Ingenieurwesen	50%
Konstruktionsdesign	%
Sozialwissenschaften	%
Erziehungswissenschaften	%
Naturwissenschaften	40%
Gesundheitswissenschaften	%
Feldkenntnis	10%

Bewertungssystem		
Semesteraktivitäten	Anzahl	Gewichtung in der Endnote
Zwischenprüfung(en)	1	40%
Quiz		%
Aufgaben		%
Labor		%
Anwesenheit		%
Übung		%

**TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE**

MODULBESCHREIBUNG

Projekte	2	20%
Abschlussprüfung	1	40%
Summe	4	100%

ECTS/ Arbeitsaufwand - Tabelle

Aktivitäten	Anzahl	Dauer (Stunden)	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	14	4	56
Aufgaben	2	10	20
Präsentation /Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfung(en)	1	2	2
Übungen	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte	2	20	40
Abschlussprüfung	1	2	2
Summe Arbeitsaufwand		176	
Summe Arbeitsaufwand / 30 Stunden		5,8	
ECTS Punkte		6	

Lernergebnisse

Nr.	Erklärung
1	Fähigkeiten im Bereich Energietechnik
2	Experimentelle Grundlagen und Interpretation der Ergebnisse

TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT
FAKULTÄT FÜR NATURWISSENSCHAFTEN
STUDIENGANG MATERIALWISSENSCHAFTEN und -TECHNOLOGIE

MODULBESCHREIBUNG

Woche	Themen
1	Stellung der physikalisch-technischen Grundlagen
2	Aktuelle Systemtechnik für Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien zur Strom- und Wärmebereitstellung I
3	Aktuelle Systemtechnik für Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien zur Strom- und Wärmebereitstellung II
4	Aktuelle Systemtechnik für Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien zur Strom- und Wärmebereitstellung III
5	Passive Solarenergienutzung
6	Solarthermische Wärmebereitstellung
7	Photovoltaische und solarthermische Stromerzeugung
8	Stromerzeugung aus Windenergie und Wasserkraft
9	Strom- und Wärmebereitstellung aus der Energie des tiefen Untergrunds
10	Bioenergieträger (z. B. Holzkohle, Biodiesel, Biogas)
11	Biomassevergasung
12	Klimawandel
13	Treibhauseffekt
14	Wiederholung

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Studienprogramms

	L.Z. 1	L.Z. 2	L.Z. 3	L.Z. 4	L.Z. 5	L.Z. 6	L.Z. 7	L.Z. 8	L.Z. 9	L.Z. 10
Alle	3	2	3	3	1	2	1	3	-	-

Beitragsstufe: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittelstufe 4: Hoch 5: Sehr Hoch

L.Z. : Lernziele des Studienprogramms

L.E. : Lernergebnisse

Erstellt von:

Datum der Aktualisierung: