

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
Code	Studienjahr			Studiensemester
EBT103	1			WiSo
Bezeichnung	VL	UE	LU	ECTS
Einführung in die Energiewissenschaft und -technologie	2	1	0	2
Sprache	Deutsch			
Studium	Bachelor	X	Master	Doktor
Studiengang	Energiewissenschaften und -Technologie			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium			
Modultyp	Pflichtfach	X	Wahlfach	
Lernziele	Ziel dieses Kurses ist es, den Schülern Informationen über Energie und Energieressourcen im Allgemeinen zu vermitteln, sie in Energieumwandlungssysteme einzuführen und ein Bewusstsein für Energienutzung und Energieeffizienz zu schaffen.			
Lerninhalte	Einführung in die Energiewissenschaft, Energiequellen, fossile Brennstoffe, erneuerbare Energiequellen, Kernenergie, Energieeffizienz, Kernenergie, Energiespeicherung, Wasserstoffenergie, nachhaltige Energie, Umweltpolitik			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Koordination				
Vortragende(r)				
Mitwirkende(r)				
Praktikumsstatus	Keiner			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	<p>Archie, W. ve Culp, Jr., Principle of Energy Conversion Second Edition, McGraw-Hill, 1991.</p> <p>Cassedy, Edward S., and Peter Z. Grossman. Introduction to Energy: Resources, Technology, and Society. 2nd ed. Cambridge U.P., 1998.</p> <p>Quaschnig, V. (2015). Regenerative Energiesysteme: Technologie-Berechnung-Simulation. Carl Hanser Verlag GmbH Co KG.</p>			
Weitere Quellen				
Lernmaterialien				
Dokumente	-			
Hausaufgaben	-			
Prüfungen	-			
Zusammensetzung des Moduls				

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Mathematik und Grundlagenwissenschaften	40	%
Ingenieurwesen	30	%
Konstruktionsdesign	10	%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften	20	%
Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%

Bewertungssystem

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	%40
Quiz	-	
Hausaufgaben	-	
Anwesenheit	-	
Übung	-	
Projekte	-	
Abschlussprüfung	1	%60
Summe		100

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	12	1	12
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung	14	1	14
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	3	3
Summe Arbeitsaufwand			74
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			2

Lernergebnisse

1	Dieser Kurs vermittelt den Studierenden ein allgemeines Verständnis der Energiewissenschaften und -technologien.
2	Studierende, die diesen Kurs belegen, werden in der Lage sein, die Einheiten- und Dimensionskonzepte zu verstehen und zu analysieren.

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

3	Dieser Kurs vermittelt den Studierenden die Fähigkeit, Energieressourcen zu identifizieren, ein Bewusstsein für Energieeffizienz zu vermitteln und Wissen über das Gebiet zu gewinnen.
----------	--

Wöchentliche Themenverteilung

1	Definition von Energie und Energietechnologien, Grundeinheiten und Dimensionen im Energiebereich
2	Klassifizierung von Energieressourcen, aktuelle Situation in der Welt im Energiebereich, SWOT-Analyse
3	Fossile Ressourcen (Kohle, Erdöl, Erdgas)
4	Erneuerbare Energiequellen (Wind)
5	Erneuerbare Energiequellen (Wasser, Wellen, Gezeiten)
6	Erneuerbare Energiequellen (Fotovoltaik, thermische Solarsysteme))
7	Erneuerbare Energiequellen (Biomasse, Geothermie)
8	Zwischenprüfung, Wasserstoffenergie
9	Kernenergie
10	Energieübertragung und -speicherung
11	Energie-Effizienz
12	Nachhaltige Energie- und Umweltpolitik
13	Dampfkreisläufe, Rankine-Kreislauf
14	Gasturbinenzyklen, Brayton-Zyklus
15	Abschlussprüfung

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	4	3	4	4	5	4
2	5	4	3	4	4	5	4
3	5	4	3	4	4	5	4

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

P1 Arbeiten mit modernen wissenschaftlichen Quellen.

P2 Moderne wissenschaftliche Kenntnisse und wissenschaftliche Analysefähigkeiten besitzen und diese auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden können.

P3 Theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich der Energiewissenschaften und -technologie.

P4 Fremdsprachenkenntnisse, um die weltweiten Fortschritte im Bereich der Energiewissenschaften und -technologie zu verfolgen und mit ausländischen Kollegen diskutieren zu können.

P5 Computerkenntnisse für Forschungsdatenanalysezwecke.

P6 Geeignete Fähigkeiten für akademische und industrielle Tätigkeiten besitzen, bereit sein, Verantwortung im Arbeitsleben zu übernehmen.

P7 Kenntnisse über Arbeit, Arbeitsschutz und Sicherheit haben.

Erstellt von: Wiss. Mit. Yusuf Karakaş

Datum der Aktualisierung: 04.04.2024