

STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE  
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul					
<b>Code</b>				<b>Studienjahr</b>	<b>Studiensemester</b>
EBT307				3	5
<b>Bezeichnung</b>	<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>	<b>ECTS</b>	
Einführung in Rohstoffe und Energie	2	1	1	6	
<b>Sprache</b>	Deutsch				
<b>Studium</b>	<b>Bachelor</b>	<b>X</b>	<b>Master</b>	<b>Doktor</b>	
<b>Studiengang</b>	Energiewissenschaften und -Technologie				
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Präsenzstudium				
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtfach</b>	<b>X</b>	<b>Wahlfach</b>		
<b>Lernziele</b>	Das Ziel dieses Kurses ist es, Rohstoffe und Ressourcen zur Erzeugung von Wärme, Elektrizität und chemischer Energie zu vermitteln. Der Kurs behandelt die Prozesse der Gewinnung von Rohstoffen und Ressourcen als Mineralien, deren Verarbeitung und Umwandlung in Energiequellen. Die Studierenden werden mit allen betrieblichen Phasen vom Beginn der Energiesysteme bis zum Recycling und zur Abfallverwertung vertraut gemacht. Es werden Informationen zu thermischen, hydroelektrischen, nuklearen und geothermischen Systemen vermittelt. Dadurch erwerben die Studierenden die Fähigkeit, alle Umwandlungsstufen eines Rohstoffs zu verstehen.				
<b>Lerninhalte</b>	Dieser Kurs behandelt die Definition und Klassifizierung von Rohstoffen, mineralischen Rohstoffen, Rohstoffen zum Umweltschutz, Rohstoffen für den Energiesektor und Zeolithen. Er umfasst die Identifikation oberirdischer und unterirdischer Energiequellen, die Gewinnung von Energiequellen und Bergbauprozesse, Methoden zur Nutzung von Rohstoffen, Systeme zur Energieerzeugung aus Rohstoffen, thermische Kraftwerke, geothermische und Wasserkraftwerke, Kernkraftwerke, Recycling und die Nutzung von Abfällen in thermischen Kraftwerken, Biogas und Bioabfälle sowie den Uranerzbergbau.				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Keine				
<b>Koordination</b>	Assist. Prof. Dr. Gülsüm Gündoğdu				
<b>Vortragende(r)</b>	Assist. Prof. Dr. Gülsüm Gündoğdu Assist. Prof. Dr. Elif Yunt Assist. Prof. Dr. Asli İşler Kaya Assist. Prof. Dr. Osman Sinan Süslü				
<b>Mitwirkende(r)</b>					
<b>Praktikumsstatus</b>	Keiner				
Fachliteratur					
<b>Bücher / Skripte</b>	LASCHKA, D.; STRIEBEL, T.; DAUB, J.: Platin im Regenabfluß einer Straße. - Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung, 8(1996)3. RÖSLER, H. J.: Lehrbuch der Mineralogie. - VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 197 HEINTZ, A.; REINHARDT, G.: Chemie und Umwelt. - Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden Pohl, W. (2005). Mineralische und Energie-Rohstoffe: eine Einführung zur Entstehung und				

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE**  
**MODULBESCHREIBUNG**

nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten. Schweizerbart.  
Fundamentals of Materials for Energy and Environmental Sustainability Edited by David  
Ginley and David Cahen, Cambridge University Press.

<b>Weitere Quellen</b>	GAJEWSKI, W.: Werkstoffe für Katalysatoren im Umweltschutz. - cfi/Ber. DKG, Wiesbaden 68(1991)3. Pohl, W. (2005). Mineralische und Energie-Rohstoffe: eine Einführung zur Entstehung und nachhaltigen Nutzung von Lagerstätten. Schweizerbart
------------------------	--

**Lernmaterialien**

<b>Dokumente</b>	
<b>Hausaufgaben</b>	
<b>Prüfungen</b>	

**Zusammensetzung des Moduls**

<b>Mathematik und Grundlagenwissenschaften</b>		%
<b>Ingenieurwesen</b>	20	%
<b>Konstruktionsdesign</b>	20	%
<b>Sozialwissenschaften</b>		%
<b>Erziehungswissenschaften</b>		%
<b>Naturwissenschaften</b>	20	%
<b>Gesundheitswissenschaften</b>		%
<b>Fachkenntnis</b>	40	%

**Bewertungssystem**

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

**ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand**

<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Dauer</b>	<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
<b>Vorlesungszeit</b>	14	2	28
<b>Selbststudium</b>	13	8	104
<b>Hausaufgaben</b>	1	4	4
<b>Präsentation / Seminarvorbereitung</b>			
<b>Zwischenprüfungen</b>	1	2	2

## STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE

### MODULBESCHREIBUNG

Übung	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>168</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>6</b>

### Lernergebnisse

1	Die Studierenden erwerben detaillierte Kenntnisse über die Klassifizierung und Gewinnung von Rohstoffen.
2	Sie lernen die Verbreitung und das Potenzial von Rohstoffen in der Welt und in der Türkei kennen.
3	Sie erwerben detaillierte Kenntnisse über die Verarbeitung und den Bergbau von Rohstoffen.
4	Sie erwerben detaillierte Kenntnisse über den Betrieb und die Entwicklung von Kraftwerken.

### Wöchentliche Themenverteilung

1	Definition und Klassifizierung von Rohstoffen
2	Klassifizierung von Rohstoffen 1
3	Klassifizierung von Rohstoffen 2
4	Klassifizierung von Rohstoffen 2
5	Klassifizierung von Rohstoffen 3
6	Identifikation oberirdischer und unterirdischer Energiequellen
7	Gewinnung von Energiequellen und Bergbau
8	Zwischenprüfung
9	Methoden der Nutzung von Rohstoffen
10	Systeme zur Energieerzeugung aus Rohstoffen
11	Thermische, geothermische und Wasserkraftwerke
12	Kernkraftwerke und Uranerzbergbau
13	Recycling und Nutzung von Abfällen in thermischen Kraftwerken
14	Biogas und Biokraftstoffe
15	Biogas und Biokraftstoffe
16	Abschlussprüfung

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	5	5	5	4	5	5	5		5
2	5	5	5	4	5	5	5		5

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE**  
**MODULBESCHREIBUNG**

3	5	5	5	4	5	5	5	5
4	5	5	5	4	5	5	5	5

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

**Lernziele des Programms: Mit erfolgreichem Abschluss dieses Programms werden die Studierenden in der Lage sein:**

- 1:** Bewusstsein für die Notwendigkeit lebenslangen Lernens; Zugänglichkeit, Überwachung und Selbstanpassung in Wissenschaft und Technologie.
- 2:** Fähigkeit, Probleme von Energiesystemen zu identifizieren, zu definieren, zu formulieren und zu lösen; die Fähigkeit, geeignete Analysemethoden auszuwählen und anzuwenden.
- 3:** Fähigkeit, wissenschaftliche und technische Kenntnisse zu nutzen.
- 4:** Fähigkeit, Experimente zu entwerfen und durchzuführen sowie Daten zu analysieren und zu interpretieren.
- 5:** Fähigkeit, in Gruppen zu arbeiten und interdisziplinäre Forschung durchzuführen.
- 6:** Die Fähigkeit, ein System, eine Komponente oder einen Prozess zu entwerfen und durchzuführen, um geltende Einschränkungen (wirtschaftliche, Umwelt-, soziale, politische, ethische, Gesundheits- und Sicherheits-, Herstellungs- und Nachhaltigkeitsaspekte) zu erfüllen.
- 7:** Die Möglichkeit, theoretisches und praktisches Wissen im Bereich Energie zu erlangen sowie die Fähigkeit, durch Fortschritte auf dem Laufenden zu bleiben und dazu beizutragen.
- 8:** Die Fähigkeit, die erforderlichen Werkzeuge in akademischen und beruflichen Umgebungen zu besitzen, sowie effektive Kommunikation und Verantwortlichkeit.
- 9:** Möglichkeit, Deutschkenntnisse in dem Umfang zu erlangen, akademische Texte zu lesen, zu interpretieren und zu präsentieren.

**Erstellt von:**

**Datum der Aktualisierung**