

## STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
<b>Code</b>	<b>Studienjahr</b>			<b>Studiensemester</b>
EBT406	3			6
<b>Bezeichnung</b>	<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>	<b>ECTS</b>
Energiemanagement	3	2	0	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>Wahlfach</b>	<b>X</b>
<b>Lernziele</b>	Der Kurs "Energiemanagement" hat zum Ziel, dass die Studierenden die Managementprozesse, analytischen Methoden und deren Auswirkungen auf Energiesysteme verstehen, um die effiziente und nachhaltige Nutzung von Energiequellen zu gewährleisten. Dieser Kurs befasst sich mit der Anwendung von Energiemanagementprozessen in industriellen, kommerziellen und individuellen Bereichen und soll den Studierenden die Fähigkeit vermitteln, Entscheidungen im Einklang mit den Prinzipien der Energieeinsparung, Kostenreduktion, Minimierung der Umweltauswirkungen und nachhaltigen Entwicklung zu treffen.			
<b>Lerninhalte</b>	Dieser Kurs deckt die grundlegenden Konzepte, Methoden und Anwendungen des Energiemanagements ab. Der Inhalt wird sowohl mit theoretischen Informationen als auch mit praktischen Beispielen unterstützt, um den Studierenden analytisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten zu vermitteln.			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Keine			
<b>Koordination</b>	Dr. Aslı İşler Kaya			
<b>Vortragende(r)</b>	Dr. Aslı İşler Kaya			
<b>Mitwirkende(r)</b>	Wiss. Mit. Anil Can Duman			
<b>Praktikumsstatus</b>	Keiner			
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	B.L.Capehart, W.C.Turner,W.J. Kennedy, "Guide to Energy Management," Fairmont Press, 7th edition, 2012. Guide to Energy Management, <a href="https://research.iaun.ac.ir/pd/moradian/pdfs/UploadFile_4420.pdf">https://research.iaun.ac.ir/pd/moradian/pdfs/UploadFile_4420.pdf</a>			
<b>Weitere Quellen</b>	S.Doty, W.C.Turner, Energy Management Handbook,Fairmont Press, 2009. F.Kreith, D.Y.Goswami, Energy Management and Conversation Handbook, CRC Press, 2008.			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>				

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

Hausaufgaben	1 Projekt
Prüfungen	Zwischenprüfungen+ Abschlussprüfung

**Zusammensetzung des Moduls**

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

**Bewertungssystem**

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	30
Quiz		
Hausaufgaben		
Anwesenheit		
Übung		
Projekte	1	30
Abschlussprüfung	1	40
<b>Summe</b>		<b>100</b>

**ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand**

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	13	4	52
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	2	28
Labor			
Projekte	6	7	42
Abschlussprüfung	1	2	2
<b>Summe Arbeitsaufwand</b>			<b>168</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)</b>			<b>6</b>

**Lernergebnisse**

## STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE

### MODULBESCHREIBUNG

1	Die grundlegenden Konzepte des effizienten und effektiven Managements von Energiequellen erklären und diese Konzepte in reale Anwendungen integrieren können.
2	Energieverbrauchsanalysen durchführen und Strategien für Nachhaltigkeit und Effizienz in den Energieverwaltungprozessen entwickeln können.
3	Verschiedene Energiemanagementsysteme vergleichen und geeignete Energiemanagementmodelle für Unternehmen und Institutionen vorschlagen können.
4	Nationale und internationale gesetzliche Regelungen im Bereich Energiemanagement analysieren und politische sowie strategische Empfehlungen entwickeln können.
5	Innovative Technologien im Energiemanagement nutzen, Systeme zur Energieeinsparung entwerfen und die wirtschaftlichen Auswirkungen dieser Lösungen bewerten können.

### Wöchentliche Themenverteilung

1	Energiequellen und Energiesysteme
2	Messtechnik und -methoden
3	Energiemanagementprozesse und -standards
4	Energieregulierungen und -politiken
5	Optimierungs- und Prognosemethoden
6	Energiemanagement in Gebäuden
7	Energiemanagement in Elektrofahrzeugen
8	Zwischenprüfung
9	Energieeinsparung und Energieeffizienz
10	Kostenanalyse
11	Lebenszyklusanalyse
12	Anwendungsorientiertes Energiemanagement mit Software-1
13	Anwendungsorientiertes Energiemanagement mit Software-2
14	Anwendungsorientiertes Energiemanagement mit Software-3
15	Projektpräsentationen
16	Abschlussprüfung

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

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	4	4	5	3	5	5	4	3	4
2	5	5	5	3	5	4	4	3	5
3	5	5	4	3	4	4	5	3	4
4	4	5	5	3	5	4	4	4	4
5	5	4	5	4	4	4	5	4	4

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.

## STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE MODULBESCHREIBUNG

- 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:**

Dr. Aslı İşler Kaya

**Datum der Aktualisierung**

24.01.2024