

**STUDIENGANG ENERGIEWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
Code	Studienjahr			Studiensemester
EBT406	3			6
Bezeichnung	VL	UE	LU	ECTS
Energiemanagement	3	2	0	6
Sprache	Deutsch			
Studium	Bachelor	X	Master	Doktor
Studiengang	Energiewissenschaften und -Technologie			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium			
Modultyp	Pflichtfach		Wahlfach	X
Lernziele	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.			
Lerninhalte	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.			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Koordination	Dr. Aslı İşler Kaya			
Vortragende(r)	Dr. Aslı İşler Kaya			
Mitwirkende(r)	Wiss. Mit. Anil Can Duman			
Praktikumsstatus	Keiner			
Fachliteratur				
Bücher / Skripte	B.L.Capehart, W.C.Turner,W.J. Kennedy, "Guide to Energy Management," Fairmont Press, 7th edition, 2012. Guide to Energy Management, https://research.iaun.ac.ir/pd/moradian/pdfs/UploadFile_4420.pdf			
Weitere Quellen	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				
Dokumente				

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
Summe		100

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
Summe Arbeitsaufwand			168
ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)			6

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