

2025 - 2026 / 9105036402008 - Relation Between Energy and Environment, Energy Efficiency and Planning / Relation Between Energy and Environment, Energy Efficiency and Planning

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Relation Between Energy and Environment, Energy Efficiency and Planning / Relation Between Energy and Environment, Energy Efficiency and Planning	
Ders Kodu / Course Code	9105036402008	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Third Cycle / Third Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	8.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Enerji ve çevre arasındaki ilişkiler ile enerji verimliliği ve planlamasının önemi ve sektörel bazda enerji kullanım verimliliğinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	Teaching the relationship between the energy and environment, the importance of energy efficiency and planning and the evaluation of the sectoral energy utilization efficiency is aimed.
İçeriği / Content	Türkiye'nin enerji planlaması, enerji kaynaklarının çevresel etkileri, enerji planlaması, enerji planlamasında çevresel etkiler, fosil yakıtların çevresel açıdan değerlendirilmesi, yenilenebilir enerjilerin çevresel açıdan değerlendirilmesi, atıkların değerlendirilmesi ve enerji amaçlı kullanımları, biyokütle enerjisi, enerji verimliliği, enerji verimliliğinin ekonomik etkileri, sektörel bazda enerji kullanım verimliliğinin değerlendirilmesi.	Energy planning of Turkey, effect of energy sources on environment, energy planning, environment effect on energy planning, evaluation of fossil energy source with environment effect, evaluation of renewable energy source with environment effect, conversion and utilization of waste materials, biomass energy, energy efficiency, economic effect of energy efficiency, evaluating the sectoral energy utilization efficiency.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

<p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p>	<p>EİEİ, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, The Principle of Energy Management for Industry, 2nd Edition, Ankara, 2004.</p> <p>İ. Kavrakoğlu, Energy Management and Saving in Industry, Boğaziçi University Press, 1982</p> <p>Khan, M., R., 1996. "Conversion and Utilization of Waste Materials", Taylor & Francis.</p> <p>Osamu, K., Thomas, J., Robert, M., P., Abdellah, R., 1999. "Energy and Biomass Engineering", The American Society of Agricultural Engineers.</p> <p>Twidell, J. W, Weir, A. D., 1986. " Renewable Energy Resources", E. & F. N. Spon.</p> <p>Z. Utlu ve A. Hepbasli, Turkey's Sectoral Energy and Exergy Analysis between 1999 and 2000', International Journal of Energy Research, Cilt 28(13), Sayfa: 1177-1196, 2004.</p>	<p>EİEİ, Elektrik İşleri Etüd İdaresi, The Principle of Energy Management for Industry, 2nd Edition, Ankara, 2004.</p> <p>İ. Kavrakoğlu, Energy Management and Saving in Industry, Boğaziçi University Press, 1982</p> <p>Khan, M., R., 1996. "Conversion and Utilization of Waste Materials", Taylor & Francis.</p> <p>Osamu, K., Thomas, J., Robert, M., P., Abdellah, R., 1999. "Energy and Biomass Engineering", The American Society of Agricultural Engineers.</p> <p>Twidell, J. W, Weir, A. D., 1986. " Renewable Energy Resources", E. & F. N. Spon.</p> <p>Z. Utlu ve A. Hepbasli, Turkey's Sectoral Energy and Exergy Analysis between 1999 and 2000', International Journal of Energy Research, Cilt 28(13), Sayfa: 1177-1196, 2004.</p>
<p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>	<p>Prof. Dr. Günnur KOÇAR</p>	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Enerji ve çevre, enerji planlaması ve enerji verimliliği gibi kavramları öğrenebilme	
2	Fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerjiler arasındaki çevresel açıdan farklılıkları kavrayabilme ve yenilenebilir enerjilerin önemini aktarabilme	
3	Farklı atıkların veya biyokütle kaynaklarının enerji amaçlı kullanım tekniklerini, çok disiplinli çalışma ile geliştirebilme ve üretebilme	
4	Deneysel mantık, analitik düşünce, nicel analiz ve problem çözümü arasındaki bağlantının kurulmasını sağlayarak enerji sistemlerine çözümler üretebilme	
5	Sektörel bazda enerji verimliliğini değerlendirebilme ve ekonomik etkilerini kavrayabilme	

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Enerji-Çevre ilişkisi				
2	Türkiye'nin enerji planlaması				
3	Enerji kaynaklarının çevresel etkileri				
4	Enerji planlaması				
5	Enerji planlamasında çevresel etkiler				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Fosil yakıtların çevresel açıdan değerlendirilmesi				
7	Yenilenebilir enerjilerin çevresel açıdan değerlendirilmesi				
8	Ara Sınav				
9	Organik atıkların değerlendirilmesi ve enerji amaçlı kullanımları				
10	Biyokütle enerjisi ve enerji verimliliği				
11	Enerji verimliliği				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Enerji verimliliğinin ekonomik etkileri				
13	Sektörel bazda enerji kullanım verimliliğinin değerlendirilmesi				
14	Enerji politikaları				
15	Rapor sunumu				
16	Final Sınavı				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Tartışma / Discussion	7	4.00	28.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	4	3.00	12.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	8	5.00	40.00
Gözlem / Observation	3	3.00	9.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	3.00	3.00
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	4.00	56.00
Makale Kritik Etme / Criticising Paper	11	4.00	44.00
Toplam / Total:	64	37.00	242.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 242.00/30.00 = 8.07 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 242.00 / 30.00 = 8.07 ~

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7
1.Enerji ve çevre, enerji planlaması ve enerji verimliliği gibi kavramları öğrenebilme /							
2.Fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerjiler arasındaki çevresel açıdan farklılıkları kavrayabilme ve yenilenebilir enerjilerin önemini aktarabilme /							
3.Farklı atıkların veya biyokütle kaynaklarının enerji amaçlı kullanım tekniklerini, çok disiplinli çalışma ile geliştirebilme ve üretebilme /							
4.Deneysel mantık, analitik düşünce, nicel analiz ve problem çözümü arasındaki bağlantının kurulmasını sağlayarak enerji sistemlerine çözümler üretebilme /							
5.Sektörel bazda enerji verimliliğini değerlendirebilme ve ekonomik etkilerini kavrayabilme /							

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high