

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 Laboratuar 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	Being able to learn energy and environment, energy planning and energy efficiency.
2	Fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerjiler arasındaki çevresel açıdan farklılıkları kavrayabilme ve yenilenebilir enerjilerin önemini aktarabilme	Being able to understand the difference between fossil energy source and renewable energy with environment effects and the importance of renewable energies
3	Farklı atıkların veya biyokütle kaynaklarının enerji amaçlı kullanım tekniklerini, çok disiplinli çalışma ile geliştirebilme ve üretebilme	Being able to develop and create new energy production techniques using biomass resources or different waste with multidiscipline studying.
4	Deneysel mantık, analitik düşünce, nicel analiz ve problem çözümü arasındaki bağlantının kurulmasını sağlayarak enerji sistemlerine çözümler üretebilme	Being able to provide solutions to energy systems via verifying the interaction between experimental logic, analytical thought and problem solving.
5	Sektörel bazda enerji verimliliğini değerlendirebilme ve ekonomik etkilerini kavrayabilme	Being able to evaluate the sectoral energy utilization efficiency and to understand the economic effects.

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				
	Relationship between energy and environment				
2	Türkiye'nin enerji planlaması				
	Energy planning of Turkey				
3	Enerji kaynaklarının çevresel etkileri				
	Effect of energy sources on environment				
4	Enerji planlaması				
	Energy planning				
5	Enerji planlamasında çevresel etkiler				
	Environment effect on energy planning				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Fosil yakıtların çevresel açıdan değerlendirilmesi				
	Evaluation of fossil energy source with environment effect				
7	Yenilenebilir enerjilerin çevresel açıdan değerlendirilmesi				
	Evaluation of renewable energy source with environment effect				
8	Ara Sınav				
	Midterm exam				
9	Organik atıkların değerlendirilmesi ve enerji amaçlı kullanımları				
	Conversion and utilization of waste materials				
10	Biyokütle enerjisi ve enerji verimliliği				
	Biomass energy and energy efficiency				
11	Enerji verimliliği				
	Energy efficiency				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Enerji verimliliğinin ekonomik etkileri				
	Economic effect of energy efficiency				
13	Sektörel bazda enerji kullanım verimliliğinin değerlendirilmesi				
	Evaluating the sectoral energy utilization efficiency				
14	Enerji politikaları				
	Energy politics				
15	Rapor sunumu				
	Report presentation				
16	Final Sınavı				
	Final Exam				

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
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Gözlem / Observation	3	3.00	9.00
Rapor Hazırlama / Report Preparation	8	5.00	40.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	4.00	56.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Rapor Sunma / Report Presentation	1	3.00	3.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	4	3.00	12.00
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 / Being able to learn energy and environment, energy planning and energy efficiency.							
2.Fosil yakıtlar ve yenilenebilir enerjiler arasındaki çevresel açıdan farklılıkları kavrayabilme ve yenilenebilir enerjilerin önemini aktarabilme / Being able to understand the difference between fossil energy source and renewable energy with environment effects and the importance of renewable energies							
3.Farklı atıkların veya biyokütle kaynaklarının enerji amaçlı kullanım tekniklerini, çok disiplinli çalışma ile geliştirebilme ve üretebilme / Being able to develop and create new energy production techniques using biomass resources or different waste with multidiscipline studying.							
4.Deneysel mantık, analitik düşünce, nicel analiz ve problem çözümü arasındaki bağlantının kurulmasını sağlayarak enerji sistemlerine çözümler üretebilme / Being able to provide solutions to energy systems via verifying the interaction between experimental logic, analytical thought and problem solving.							
5.Sektörel bazda enerji verimliliğini değerlendirebilme ve ekonomik etkilerini kavrayabilme / Being able to evaluate the sectoral energy utilization efficiency and to understand the economic effects.							

