

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Energy Management and Renewable Energy / Energy Management and Renewable Energy	
Ders Kodu / Course Code	OELK160	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
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	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşul olan ders yoktur.	There is no prerequisite course.
Amacı / Purpose	Enerjinin verimli olarak üretilip verimli olarak tüketilmesinin kavratılması, yenilenebilir enerjinin kavratılması	To comprehend how to produce and consume energy efficiently, to comprehend renewable energy
İçeriği / Content	Enerji verimliliği, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, dalga enerjisi ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları	Energy efficiency, solar energy, wind energy, wave energy and other renewable energy sources
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Ön Lisans için 15 veya 30 iş günü olup veya staj projesi ile tamamlanmaktadır.	It takes 15 or 30 working days for Associate Degree or is completed with an internship project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Enerji Tasarrufu ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları-Yusuf Yaman	Energy Saving and Renewable Energy Resources-Yusuf Yaman
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr.Gör. Merve SARAY	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Güneş Enerjisi ve Oluşumu, Güneş Enerjisi ile ilgili Temel Hesaplar, Güneş Enerjisi Teknolojileri, Güneş Enerjisi Kullanım Alanları Açıklayabilecektir.	Will be able to explain Solar Energy and Its Formation, Basic Calculations of Solar Energy, Solar Energy Technologies, Solar Energy Usage Areas.
2	Rüzgar Enerjisi ile ilgili Güç ve Güç Yoğunluk Fonksiyonu, Rüzgar Türbinlerinin Sınıflandırılması, Faydalanılabilir Rüzgar Enerjisi kavramlarını Betimleyebilecektir.	Will be able to describe the concepts of Power and Power Density Function, Classification of Wind Turbines, Usable Wind Energy related to Wind Energy.
3	Jeotermal Enerji ve Biyokütleyi Açıklayabilecek.	Will be able to explain Geothermal Energy and Biomass.
4	Hidrojen ve Dalga Enerjisi Çeşitliliğini Kıyaslayabilecek.	Compare Hydrogen and Wave Energy Diversity.
5	Hidroelektrik Enerjiyi Betimleyebilecektir.	Will be able to describe Hydroelectric Energy.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Enerji Kaynaklarına Giriş				
	Introduction to Basic Energy Sources				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Petrol ve doğal gaz özellikleri, oluşumu ve elde edilme yöntemleri. Petrol ve türevlerinden yararlanma yolları. Kömür, linyit özellikleri, üretim teknikleri ve kullanım alanları				
	Petroleum and natural gas properties, formation and production methods. Ways to benefit from petroleum and its derivatives. Coal, lignite properties, production techniques and usage areas				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Konvansiyonel Enerji Kaynaklarının Sürdürülebilirliği				
	Sustainability of Conventional Energy Resources				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rüzgar Enerjisi Sistemleri				
	Wind Energy Systems				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güneş Enerjisi Sistemleri				
	Solar Energy Systems				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hidroelektrik Santralleri Sistemleri				
	Hydroelectric Power Plants Systems				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Nükleer Enerji Sistemleri				
	Nuclear Energy Systems				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavları				
	Midterm Exams				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gelgit Enerjisi Sistemleri				
	Tidal Energy Systems				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Jeotermal Enerji Sistemleri				
	Geothermal Energy Systems				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Biokütle Enerjisi Sistemleri				
	Biomass Energy Systems				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji Depolama Sistemleri				
	Energy Storage Systems				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Alternatif Enerji Sistemleri				
	Alternative Energy Systems				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji Verimliliği				
	Energy efficiency				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavları				
	Final Exams				

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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	9.00	9.00
Derse Katılım / Attending Lectures	1	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	19.00	19.00
Okuma / Reading	1	20.00	20.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	35.00	35.00
Proje Sunma / Project Presentation	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	8	125.00	125.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 125.00/25.00 = 5.00 ~ 5.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 125.00 / 25.00 = 5.00 ~ 5.00			

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	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Güneş Enerjisi ve Oluşumu, Güneş Enerjisi ile ilgili Temel Hesaplar, Güneş Enerjisi Teknolojileri, Güneş Enerjisi Kullanım Alanları Açıklayabilecektir. / Will be able to explain Solar Energy and Its Formation, Basic Calculations of Solar Energy, Solar Energy Technologies, Solar Energy Usage Areas.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
2.Rüzgar Enerjisi ile ilgili Güç ve Güç Yoğunluk Fonksiyonu, Rüzgar Türbinlerinin Sınıflandırılması, Faydalanılabilir Rüzgar Enerjisi kavramlarını Betimleyebilecektir. / Will be able to describe the concepts of Power and Power Density Function, Classification of Wind Turbines, Usable Wind Energy related to Wind Energy.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
3.Jeotermal Enerji ve Biyokütleyi Açıklayabilecek. / Will be able to explain Geothermal Energy and Biomass.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
4.Hidrojen ve Dalga Enerjisi Çeşitliliğini Kıyaslayabilecek. / Compare Hydrogen and Wave Energy Diversity.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
5.Hidroelektrik Enerjiyi Betimleyebilecektir. / Will be able to describe Hydroelectric Energy.	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1

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