

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Fundamentals of Solar Energy / Fundamentals of Solar Energy	
Ders Kodu / Course Code	9105035032020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Second Cycle / Second 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	
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı, ısı enerjisinin iş ve elektriğe dönüşümüne ait temel kavramları ve teknolojileri öğretmektir.	
İçeriği / Content	Güç üretimine giriş, Yakıtlar, İçten yanmalı makineler, Gaz türbinleri, Buharlı güç santralleri, Güç santralleri ve çevre, Soğutma makineleri.	
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	
Staj Durumu / Internship Status	Yok	
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Principles of Energy Conversion, Culp, McGraw,1991. Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, Yunus A. Cengel, McGraw-Hill Higher Education; 3rd edition, 2008.	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Prof. Dr. Mustafa GÜNEŞ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Güç üretiminin temel prensiplerini anlayabilme,	Güç üretiminin temel prensiplerini anlayabilme,
2	Güç çevrimlerini çözümleyebilme	Güç çevrimlerini çözümleyebilme
3	Güç santrallerinin çevresel etkilerini tartışabilme	Güç santrallerinin çevresel etkilerini tartışabilme
4		
5		

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Giriş				
2	Güç üretimine giriş				
3	Yakıtlar	Problem çözme			
4	İçten yanmalı makineler				
5	İçten yanmalı makineler	Problem çözme			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6					
	Gaz türbinleri				
7					
	Gaz türbinleri	Problem çözme			
8					
	Ara Sınav				
9					
	Buharlı güç santralleri				
10					
	Buharlı güç santralleri	Problem çözme			
11					
	Buharlı güç santralleri	Problem çözme			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Buharlı güç santralleri	Problem çözme			
13	Güç santralleri ve çevre				
14	Soğutma makinaları				
15	Soğutma makinaları	Problem çözme			
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)
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	2	20.00	40.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	5.00	70.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Toplam / Total:	34	102.00	226.00

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.Güç üretiminin temel prensiplerini anlayabilme, / Güç üretiminin temel prensiplerini anlayabilme,							
2.Güç çevrimlerini çözümleyebilme / Güç çevrimlerini çözümleyebilme							
3.Güç santrallerinin çevresel etkilerini tartışabilme / Güç santrallerinin çevresel etkilerini tartışabilme							
4. /							
5. /							

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