

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Gas Turbine Engine Fuel Systems / Gas Turbine Engine Fuel Systems	
Ders Kodu / Course Code	EUGM409	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
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 Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşulu olan ders yoktur.	There are no prerequisite courses.
Amacı / Purpose	Gaz Türbinli Motorların Yakıt Sistemleri hakkında gerekli bilgi ve beceriyi kazandırmak.	To provide the necessary knowledge and skills about the Fuel Systems of Gas Turbine Engines.
İçeriği / Content	Yataklar ve Contalar, Yağlayıcılar ve Yakıtlar, Yağlama Sistemleri, Yakıt Sistemleri, Hava Sistemleri, Çalıştırma/Başlatma ve Ateşleme Sistemleri, Motor Gösterge Sistemleri, Güç Arttırma Sistemleri	Bearings and Seals, Lubricants and Fuels, Lubrication Systems, Fuel Systems, Air Systems, Start / Start and Ignition Systems, Engine Indicator Systems, Power Boost Systems
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status	Zorunlu staj yoktur. Ancak isteğe bağlı olarak yapılabilir.	There is no compulsory internship. However, it can be done optionally.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenci, yanma ile ilgili temel kavramları kavrayabilecektir.	Student will be able to comprehend basic concepts related to combustion.
2	Jet motoru yakıtları ve özelliklerini kavrayabilecektir.	Will be able to comprehend jet engine fuels and their properties.
3	Yanma odası ve tipleri ve özelliklerini kavrayabilecektir.	Will be able to comprehend combustion chamber and its types and properties.
4	Gaz türbinlerindeki yakıt sistemlerini kavrayabilecektir.	Will be able to comprehend fuel systems in gas turbines.
5	Yakıt kontrol sistemini kavrayabilecektir.	Will be able to grasp the fuel control system.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanma ile ilgili temel kavramlar.				
	Basic concepts of combustion.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Jet motoru yakıtları ve özellikleri.				
	Jet engine fuels and their properties.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanma odası tipleri ve özellikleri				
	Combustion chamber types and features				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanma odasındaki çalışma güçlükleri				
	Working difficulties in the combustion chamber				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanma odası dizaynını etkileyen faktörler				
	Factors affecting combustion chamber design				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yanma odası tipleri ve özellikleri				
	Combustion chamber types and features				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt püskürtmesi				
	Fuel injection				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ateşleme Sistemleri				
	Ignition Systems				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gaz türbinlerinde yakıt sistemi				
	Fuel system in gas turbines				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt kontrol sistemleri; Motor başlatma sistemlerinin ve bileşenlerinin çalışması				
	Fuel control systems; Operation of engine starting systems and components				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt kontrol sistemleri; Motor başlatma sistemlerinin ve bileşenlerinin çalışması				
	Fuel control systems; Operation of engine starting systems and components				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt kontrol sistemleri için bazı örnekler				
	Some examples of fuel control systems				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Artyanma ve artyanmalı yakıt kontrol sistemi				
	Afterburning and afterburning fuel control system				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bitirme 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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Okuma / Reading	1	50.00	50.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	43.00	43.00
Toplam / Total:	5	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.Öğrenci, yanma ile ilgili temel kavramları kavrayabilecektir. / Student will be able to comprehend basic concepts related to combustion.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
2.Jet motoru yakıtları ve özelliklerini kavrayabilecektir. / Will be able to comprehend jet engine fuels and their properties.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3
3.Yanma odası ve tipleri ve özelliklerini kavrayabilecektir. / Will be able to comprehend combustion chamber and its types and properties.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3
4.Gaz türbinlerindeki yakıt sistemlerini kavrayabilecektir. / Will be able to comprehend fuel systems in gas turbines.	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	3
5.Yakıt kontrol sistemini kavrayabilecektir. / Will be able to grasp the fuel control system.	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3

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