

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	EHEE335	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	8.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu dersin temel amacı, türbin motor türlerini ve yapısal çalışmalarını; motor gösterge sistemlerini; çalıştırma/başlatma ve ateşleme sistemlerini öğretmektir.	The main objective of this course is to teach turbine engine types and structural studies; engine instrumentation systems; starting/starting and ignition systems.
İçeriği / Content	Turbojet, turbofan, turboşaft ve turbopropeller motorların yapısal ayarlamaları ve çalışması; Elektronik Motor kontrolü ve yakıt ölçüm sistemleri (FADEC); Egzos gazı sıcaklığı/Kademeler arası türbin sıcaklık sistemleri; Motor hızı; Motor Thrust Göstergesi; Motor Basıncı Oranı, motor türbin tahliye basıncı veya jet (egzos) borusu basınç sistemleri; Yağ basıncı ve sıcaklığı; Yakıt basıncı, sıcaklığı ve akımı; Manifold basıncı; Motor torku; Pervane hızı; Motor çalıştırma sisteminin ve komponentlerinin çalışması; Ateşleme sistemleri ve komponentleri; Bakım emniyet gereklilikleri.	Structural adjustments and operation of turbojet, turbofan, turboshaft and turbopropeller engines; Electronic engine control and fuel metering systems (FADEC); Exhaust gas temperature/interstage turbine temperature systems; Engine speed; Engine Thrust Indicator: Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet (exhaust) pipe pressure systems; Oil pressure and temperature; Fuel pressure, temperature and flow; Manifold pressure; Engine torque; Propeller speed; Operation of engine starting system and components; Ignition systems and components; Maintenance safety requirements.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Turbojet, turbofan, turboşaft ve turbopropeller motorların yapısal ayarlamalarının ve çalışmasının anlaşılması.	Understanding the structural adjustments and operation of turbojet, turbofan, turboshaft and turbopropeller engines.
2	Elektronik Motor kontrolü ve yakıt ölçüm sistemlerinin (FADEC) idrak edilmesi.	Understanding of electronic engine control and fuel metering systems (FADEC).
3	Egzos gazı sıcaklığı ve kademeler arası türbin sıcaklık sistemlerini anlayabilmek.	Understand exhaust gas temperature and inter-stage turbine temperature systems.
4	Motor hızı ile ilgili kavramları ve sistemleri anlayabilmek.	Understand the concepts and systems related to engine speed.
5	Motor Thrust Göstergesi (Motor Basıncı Oranı, motor türbin tahliye basıncı veya jet (egzos) borusu basınç sistemleri) ile ilgili bilgi sahibi olmak.	Knowledge of Engine Thrust Indicator (Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet (exhaust) pipe pressure systems).
6	Yağ basıncı ve sıcaklığı; Yakıt basıncı, sıcaklığı ve akımı gibi kavramları idrak etmek.	To comprehend concepts such as oil pressure and temperature; fuel pressure, temperature, and flow.
7	Manifold basıncı ve Motor torku ile ilgili kavramları anlamak.	To understand the concepts related to manifold pressure and engine torque.
8	Pervane hızı, motor çalıştırma sisteminin ve komponentlerinin çalışması gibi kavramları idrak etmek.	To comprehend concepts such as propeller speed, operation of the engine starting system and its components.
9	Ateşleme sistemlerini ve komponentlerini idrak etmek.	To comprehend ignition systems and components.
10	Bakım emniyet gerekliliklerinin idrak edilmesi.	Understanding of maintenance safety requirements.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Turbojet, turbofan, turboşaft ve turbopropeller motorların yapısal ayarlamaları ve çalışması				
	Structural adjustments and operation of turbojet, turbofan, turboshaft and turbopropeller engines				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektronik Motor kontrolü ve yakıt ölçüm sistemleri (FADEC)				
	Electronic engine control and fuel metering systems (FADEC)				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Egzos gazı sıcaklığı/Kademeler arası türbin sıcaklık sistemleri				
	Exhaust gas temperature/Inter-stage turbine temperature systems				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor hızı				
	Engine speed				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor Thrust Göstergesi: Motor Basıncı Oranı, motor türbin tahliye basıncı veya jet (egzos) borusu basınç sistemleri				
	Engine Thrust Indicator: Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet (exhaust) pipe pressure systems				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yağ basıncı ve sıcaklığı				
	Oil pressure and temperature				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt basıncı, sıcaklığı ve akımı				
	Fuel pressure, temperature and flow				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Manifold basıncı				
	Manifold pressure				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor torku ve Pervane hızı				
	Engine torque and Propeller speed				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor çalıştırma sisteminin ve komponentlerinin çalışması				
	Operation of the engine starting system and components				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ateşleme sistemleri ve komponentleri				
	Ignition systems and components				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bakım emniyet gereklilikleri				
	Maintenance safety requirements				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	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:	DDS

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Ev Ödevi / Homework	1	40.00	40.00
Final Sınavı / Final Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	5	140.00	140.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 140.00/25.00 = 5.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 140.00 / 25.00 = 5.60 ~			

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.Turbojet, turbofan, turboşaft ve turbopropeller motorların yapısal ayarlamalarının ve çalışmasının anlaşılması. / Understanding the structural adjustments and operation of turbojet, turbofan, turboshaft and turbopropeller engines.	5										
2.Elektronik Motor kontrolü ve yakıt ölçüm sistemlerinin (FADEC) idrak edilmesi. / Understanding of electronic engine control and fuel metering systems (FADEC).	5										
3.Egzos gazı sıcaklığı ve kademeler arası türbin sıcaklık sistemlerini anlayabilmek. / Understand exhaust gas temperature and inter-stage turbine temperature systems.	5										
4.Motor hızı ile ilgili kavramları ve sistemleri anlayabilmek. / Understand the concepts and systems related to engine speed.	5										
5.Motor Thrust Göstergesi (Motor Basıncı Oranı, motor türbin tahliye basıncı veya jet (egzos) borusu basınç sistemleri) ile ilgili bilgi sahibi olmak. / Knowledge of Engine Thrust Indicator (Engine Pressure Ratio, engine turbine discharge pressure or jet (exhaust) pipe pressure systems).	5										
6.Yağ basıncı ve sıcaklığı; Yakıt basıncı, sıcaklığı ve akımı gibi kavramları idrak etmek. / To comprehend concepts such as oil pressure and temperature; fuel pressure, temperature, and flow.	5										

7.Manifold basıncı ve Motor torku ile ilgili kavramları anlamak. / To understand the concepts related to manifold pressure and engine torque.	5										
8.Pervane hızı, motor çalıştırma sisteminin ve komponentlerinin çalışması gibi kavramları idrak etmek. / To comprehend concepts such as propeller speed, operation of the engine starting system and its components.	5										
9.Ateşleme sistemlerini ve komponentlerini idrak etmek. / To comprehend ignition systems and components.	5										
10.Bakım emniyet gerekliliklerinin idrak edilmesi. / Understanding of maintenance safety requirements.	5										

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