

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	EHEE433	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
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)	7.00	
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		
Amacı / Purpose	Bu dersin temel amacı; Air Conditioning ve Kabin Basınçlandırması, Hava ikmal/beslemesi, Emniyet ve uyarı cihazları, Hidrolik Güç, İniş takımları, Oksijen ve Prömatik/Vakum gibi kavramları öğretmektir.	The main objective of this course is to teach the concepts such as Air Conditioning and Cabin Pressurisation, Air Supply/Feeding, Safety and Warning Devices, Hydraulic Power, Landing Gear, Oxygen and Pneumatics/Vacuum. k.
İçeriği / Content	Motor bleed, APU ve yer arabası dahil hava ikmal kaynakları; Air conditioning sistemleri; Hava çevrimi ve buhar çevrimi makineleri; Dağıtım sistemleri; Akış, sıcaklık ve nem kontrol sistemi; Basınçlandırma sistemi; Kumanda ve emniyet valfleri dahil kumanda ve göstergeler; Kabin basıncı kumandaları; Koruma ve uyarı cihazları; Sistem yerleşimi; Hidrolik akışkanları; Hidrolik depoları ve akümülatörleri; Basınç üretimi: Elektriksel, mekanik ve pnömatik; Acil durum basınç üretimi; Filtreler; Basınç kontrolü; Güç dağıtımı; Gösterge ve uyarı sistemleri; Diğer sistemler ile arayüz; Yapı, şok emme; Açma ve toplama sistemleri; Normal ve acil durum; Göstergeler ve uyarılar; Tekerlekler, frenler, kaymayı engelleyiciler ve oto-frenleme; lastikler; Steering (dümen); Sistem yerleşimi; Kokpit, kabin; Kaynaklar, depolama, dolum ve dağıtım; İkmal ayarı; Göstergeler ve uyarılar; Sistem yerleşimi; Kaynaklar; Motor/API, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmal; Basınç kontrolü; Dağıtım; Göstergeler ve uyarılar; Diğer sistemler ile arayüz.	Air supply sources including engine bleed, APU and ground car; Air conditioning systems; Air cycle and vapour cycle machinery; Distribution systems; Flow, temperature and humidity control system; Pressurisation system; Controls and indicators including control and safety valves; Cabin pressure controls; Protection and warning devices; System layout; Hydraulic fluids; Hydraulic tanks and accumulators; Pressure generation: Electrical, mechanical and pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure control; Power distribution; Indicating and warning systems; Interface with other systems; Structure, shock absorption; Opening and collecting systems; Normal and emergency; Indicators and warnings; Wheels, brakes, anti-skid and auto-braking; tyres; Steering; System layout; Cockpit, cabin; Resources, storage, filling and distribution; Refuelling adjustment; Indicators and warnings; System layout; Resources; Engine/API, compressors, reservoirs, ground refuelling; Pressure control; Distribution; Indicators and warnings; Interface with other systems.
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	Motor bleed, APU ve yer arabası dahil hava ikmal kaynakları; Air conditioning sistemleri; Hava çevrimi ve buhar çevrimi makineleri; Dağıtım sistemleri; Akış, sıcaklık ve nem kontrol sistemi; Basınçlandırma sistemi gibi kaynak ve sistemleri kavramak.	Understand sources and systems such as air supply sources including engine bleed, APU and ground car, Air conditioning systems, Air cycle and vapour cycle machines, Distribution systems, Flow, temperature and humidity control system, Pressurisation system.
2	Kumanda ve emniyet valfleri dahil kumanda ve göstergeler; Kabin basıncı kumandaları; Koruma ve uyarı cihazları; Sistem yerleşimi; Hidrolik akışkanları; Hidrolik depoları ve akümülatörleri gibi kavramları idrak etmek.	Controls and indicators including control and safety valves; Cabin pressure controls; Protection and warning devices; System layout; Hydraulic fluids; Hydraulic tanks and accumulators.
3	Basınç üretimi: Elektriksel, mekanik ve pnömatik; Acil durum basınç üretimi; Filtreler; Basınç kontrolü; Güç dağıtımı; Gösterge ve uyarı sistemleri; Diğer sistemler ile arayüz; Yapı, şok emme gibi kavramları idrak etmek.	Pressure generation: Electrical, mechanical and pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure control; Power distribution; Indication and warning systems; Interface with other systems; Structure, shock absorption.
4	Açma ve toplama sistemleri; Normal ve acil durum; Göstergeler ve uyarılar; Tekerlekler, frenler, kaymayı engelleyiciler ve oto-frenleme; lastikler; Steering (dümen); Sistem yerleşimi; Kokpit, kabin; Kaynaklar, depolama, dolum ve dağıtım; İkmal ayarı gibi kavramları öğrenmek.	Opening and collecting systems, Normal and emergency, Indicators and warnings, Wheels, brakes, anti-skid and auto-braking, tyres, Steering, System layout, Cockpit, cabin, Resources, storage, filling and distribution, Supply adjustment.
5	Göstergeler ve uyarılar; Sistem yerleşimi; Kaynaklar; Motor/API, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmali gibi kavramları idrak etmek.	To comprehend concepts such as indicators and warnings, system layout; resources; engine/API, compressors, reservoirs, ground supply.
6	Basınç kontrolü; Dağıtım; Göstergeler ve uyarılar; Diğer sistemler ile arayüz gibi kavramları öğrenmek.	To learn concepts such as pressure control; distribution; indicators and warnings; interfacing with other systems.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor bleed, APU ve yer arabası dahil hava ikmal kaynakları; Air conditioning sistemleri; Hava çevrimi ve buhar çevrimi makineleri; Dağıtım sistemleri; Akış, sıcaklık ve nem kontrol sistemi; Basınçlandırma sistemi				
	Air supply sources including engine bleed, APU and ground car; Air conditioning systems; Air cycle and vapour cycle machinery; Distribution systems; Flow, temperature and humidity control system; Pressurisation system				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kumanda ve emniyet valfleri dahil kumanda ve göstergeler; Kabin basıncı kumandaları; Koruma ve uyarı cihazları				
	Controls and indicators including control and safety valves; Cabin pressure controls; Protection and warning devices				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sistem yerleşimi; Hidrolik akışkanları; Hidrolik depoları ve akümülatörleri				
	System layout; Hydraulic fluids; Hydraulic tanks and accumulators				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basınç üretimi: Elektriksel, mekanik ve pnömatik; Acil durum basınç üretimi; Filtreler; Basınç kontrolü				
	Pressure generation: Electrical, mechanical and pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure control				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Güç dağıtımı; Gösterge ve uyarı sistemleri; Diğer sistemler ile arayüz; Yapı, şok emme; Açma ve toplama sistemleri; Normal ve acil durum; Göstergeler ve uyarılar; Tekerlekler, frenler, kaymayı engelleyiciler ve oto-frenleme; lastikler				
	Power distribution; Indication and warning systems; Interface with other systems; Structure, shock absorption; Opening and collecting systems; Normal and emergency; Indicators and warnings; Wheels, brakes, anti-skid and auto-braking; tyres				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Steering (dümen); Sistem yerleşimi; Kokpit, kabin				
	Steering; System layout; Cockpit, cabin				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaynaklar, depolama, dolum ve dağıtım				
	Sources, storage, filling and distribution				
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
	İkmal ayarı; Göstergeler ve uyarılar				
	Supply adjustment; Indicators and warnings				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sistem yerleşimi; Kaynaklar				
	System layout; Sources				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Motor/API, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmali				
	Engine/API, compressors, reservoirs, ground supply				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Basınç kontrolü; Dağıtım				
	Pressure control; Distribution				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Göstergeler ve uyarılar, Diğer sistemler ile arayüz				
	Indicators and warnings, Interface with other systems				
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	25.00	25.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	40.00	40.00
Ev Ödevi / Homework	1	60.00	60.00
Final Sınavı / Final Examination	1	25.00	25.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Toplam / Total:	5	190.00	190.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 190.00/25.00 = 7.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 190.00 / 25.00 = 7.60 ~			

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.Motor bleed, APU ve yer arabası dahil hava ikmal kaynakları; Air conditioning sistemleri; Hava çevrimi ve buhar çevrimi makineleri; Dağıtım sistemleri; Akış, sıcaklık ve nem kontrol sistemi; Basınçlandırma sistemi gibi kaynak ve sistemleri kavramak. / Understand sources and systems such as air supply sources including engine bleed, APU and ground car, Air conditioning systems, Air cycle and vapour cycle machines, Distribution systems, Flow, temperature and humidity control system, Pressurisation system.	5										
2.Kumanda ve emniyet valfleri dahil kumanda ve göstergeler; Kabin basıncı kumandaları; Koruma ve uyarı cihazları; Sistem yerleşimi; Hidrolik akışkanları; Hidrolik depoları ve akümülatörleri gibi kavramları idrak etmek. / Controls and indicators including control and safety valves; Cabin pressure controls; Protection and warning devices; System layout; Hydraulic fluids; Hydraulic tanks and accumulators.	5										

3.Basınç üretimi: Elektriksel, mekanik ve pnömatik; Acil durum basınç üretimi; Filtreler; Basınç kontrolü; Güç dağıtımı; Gösterge ve uyarı sistemleri; Diğer sistemler ile arayüz; Yapı, şok emme gibi kavramları idrak etmek. / Pressure generation: Electrical, mechanical and pneumatic; Emergency pressure generation; Filters; Pressure control; Power distribution; Indication and warning systems; Interface with other systems; Structure, shock absorption.	5										
4.Açma ve toplama sistemleri; Normal ve acil durum; Göstergeler ve uyarılar; Tekerlekler, frenler, kaymayı engelleyiciler ve oto-frenleme; lastikler; Steering (dümen); Sistem yerleşimi; Kokpit, kabin; Kaynaklar, depolama, dolum ve dağıtım; İkmal ayarı gibi kavramları öğrenmek. / Opening and collecting systems, Normal and emergency, Indicators and warnings, Wheels, brakes, anti-skid and auto-braking, tyres, Steering, System layout, Cockpit, cabin, Resources, storage, filling and distribution, Supply adjustment.	5										
5.Göstergeler ve uyarılar; Sistem yerleşimi; Kaynaklar; Motor/API, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmali gibi kavramları idrak etmek. / To comprehend concepts such as indicators and warnings, system layout; resources; engine/API, compressors, reservoirs, ground supply.	5										

6.Basınç kontrolü; Dağıtım; Göstergeler ve uyarılar; Diğer sistemler ile arayüz gibi kavramları öğrenmek. / To learn concepts such as pressure control; distribution; indicators and warnings; interfacing with other systems.	5										
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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