

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Digital Techniques / Electronic Instrument Systems II / Digital Techniques / Electronic Instrument Systems II	
Ders Kodu / Course Code	EHEE218	
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)	5.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite.
Amacı / Purpose	Kodlayıcıların ve kod çözücülerin nasıl işlediğini, elektronik ekranların nelerden oluştuğunu ve nasıl çalıştığını ve elektromanyetik çevre hakkında öğrencileri bilgilendirmek amaçlanmaktadır.	It is aimed to inform students about how encoders and decoders work, what electronic displays are made of and how they work, and about the electromagnetic environment.
İçeriği / Content	Entegre Devreler Çoklama Fiber Optik Elektronik Ekranlar Elektrostatik Hassas Cihazlar Yazılım Yönetim Kontrolü Elektromanyetik Çevre Tipik Elektronik/Dijital Hava Aracı Sistemleri	Integrated Circuits Multiplexing Fiber optic Electronic Displays Electrostatic Sensitive Devices Software Management Control Electromagnetic Environment Typical Electronic/Digital Aircraft 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	Entegre devreler hakkında bilgi sahibi olur.	Gains knowledge about integrated circuits.
2	Fiber optik çalışma prensibini öğrenir.	Learns the fiber optic working principle.
3	Elektronik ekranların nelerden oluştuğunu kavrar.	Comprehends what electronic screens consist of.
4	Bilgiye erişim amacıyla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanarak bunları sunabilme.	To be able to search for sources for access to information, to present them using databases and other sources of information.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Entegre Devreler Kodlayıcıların ve kod çözücülerin işleyişi ve kullanımı; Kodlayıcı türlerinin işlevi; Orta, büyük ve çok büyük ölçekli entegrasyon kullanımları				
	Integrated Circuits Operation and use of encoders and decoders; Function of encoder types; Medium, large and very large integration uses				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklama Çoklayıcıların ve çoğullama çözücülerinin çalışması, uygulanması ve mantık diyagramlarının belirlenmesi.				
	Multiplexing Operation of multiplexers and demultiplexers, implementation and determination of logic diagrams.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fiber Optik Fiber optik veri iletiminin elektriksel kablo yoluyla yayılıma karşı avantajları ve dezavantajları; Fiber optik veri yolu				
	Fiber optic Advantages and disadvantages of fiber optic data transmission over electrical cable propagation; fiber optic bus				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fiber optik ile ilgili terimler; Bağlantı uçları: Bağlaştırıcılar, kontrol terminalleri, uzak terminaller; Fiber optiğin hava aracı sistemlerinde uygulanması.				
	Terms related to fiber optics; Connectors: Couplers, control terminals, remote terminals; Application of fiber optics in aircraft systems.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektronik Ekranlar Katot Işınlı Tüpler (CRT), Işık Yayan Diyot (LED), Sıvı Kristal Ekran (LCD) dahil olmak üzere, modern hava araçlarında kullanılan yaygın ekran türlerinin çalışma prensipleri				
	Electronic Displays Cathode Ray Tubes (CRT), Light Emitting Diode (LED), Liquid Working principles of common display types used in modern aircraft, including Crystal Display (LCD)				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrostatik Hassas Cihazlar				
	Electrostatic Sensitive Devices				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrostatik boşalımlara duyarlı komponentlere özel muamelede bulunulması; Risklere ve olası hasara, komponent ve personel antistatik koruma cihazlarına yönelik farkındalık.				
	Special treatment of components sensitive to electrostatic discharges; Awareness of risks and potential damage, component and personnel antistatic protection devices.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yazılım Yönetim Kontrolü Yazılım programlarına ilişkin kısıtlamalara, uçuşa elverişlilik gerekliliklerine ve yazılım programlarındaki onaylanmamış değişikliklerin olası katastrofik sonuçlarına yönelik farkındalık				
	Software Management Control Restrictions on software programs, airworthiness requirements, and unapproved changes to software programs potentially catastrophic awareness of the consequences				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	Elektronmanyetik Çevre Aşağıdaki fenomenlerin, elektronik sistemlere ilişkin bakım uygulamaları üzerindeki etkisi: EMC-Elektromanyetik Uyumluluk EMI-Elektromanyetik Enterferans HIRF-Yüksek Etkili Elektromanyetik Alan Yıldırım/yıldırımdan korunma.				
	Electromagnetic Environment The effect of the following phenomena on maintenance practices for electronic systems: EMC-Electromagnetic Compatibility EMI-Electromagnetic Interference HIRF-High Impact Electromagnetic Field Lightning/lightning protection.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Tipik Elektronik/Dijital Hava Aracı Sistemleri Aşağıdakiler gibi tipik elektronik/dijital hava aracı sistemlerine ve ilgili BITE'ye (Dahili Test Ekipmanlarına) ilişkin genel düzenleme				
	Typical Electronic/Digital Aircraft Systems Typical electronic/digital aircraft such as systems and related BITE (Internal Test general regulation on equipment				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Sadece B1 ve B2 için: ACARS-ARINC Komünikasyon ve Adresleme ve Kayıtlama Sistemi EICAS-Motor Gösterge ve Ekip İkaz Sistemi FBW elektronik kumandalı uçuş/elektronik uçuş kontrol sistemleri (fly-by-wire) FMS-Uçuş Yönetim Sistemi IRS-Ataletli Seyrüsefer/Referans Sistemi				
	For B1 and B2 only: ACARS-ARINC Communications and Addressing and Registration System EICAS-Engine Display and Crew Warning System FBW electronically controlled flight/electronic flight control systems (fly-by-wire) FMS-Flight Management System IRS-Inertial Navigation/Reference System				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	B1, B2 ve B3 için: ECAM-Elektronik Merkezi Hava Aracı Monitörü EFISİElektronik Uçuş Gösterge Sistemi GPS-Küresel Konumlama Sistemi TCAS-Trafik Uyarı ve Çarpışmayı Önleme Sistemi Entegre Modüler Aviyonikler Kabin Sistemleri Enformasyon Sistemleri. For B1, B2 and B3: ECAM-Electronic Central Aircraft Monitor EFIS Electronic Flight Indicator System GPS-Global Positioning System TCAS-Traffic Warning and Collision Avoidance System Integrated Modular Avionics Cabin Systems Information Systems.				

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	10.00	10.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	30.00	30.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	40.00	40.00
Final Sınavı / Final Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	5	120.00	120.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 120.00/25.00 = 4.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 25.00 = 4.80 ~			

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.Entegre devreler hakkında bilgi sahibi olur. / Gains knowledge about integrated circuits.	4	4	4	3	4	5	3	5	3	4	2
2.Fiber optik çalışma prensibini öğrenir. / Learns the fiber optic working principle.	5	2	4	3	5	2	5	3	4	3	5
3.Elektronik ekranların nelerden oluştuğunu kavrar. / Comprehends what electronic screens consist of.	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3
4.Bilgiye erişim amacıyla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanarak bunları sunabilme. / To be able to search for sources for access to information, to present them using databases and other sources of information.											

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