

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Digital Techniques / Electronic Device Systems I / Digital Techniques / Electronic Device Systems I	
Ders Kodu / Course Code	EHEE215	
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)	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.	
Amacı / Purpose	Elektronik alet sistemlerinin tanıtılması, dijital elektronik temellerinin ve kavramlarının uçak sistem ve yapısı üzerinde tanıtmak ve öğrencileri bu alanda yetkin hale getirmek. Dersi başarıyla tamamlamış olan öğrenciler sorumlu oldukları Dijital Teknikler/Elektronik Alet Sistemleri modülünün büyük kısmını tamamlamış olacaklardır.	Introducing electronic instrument systems, introducing the fundamentals and concepts of digital electronics on aircraft system and structure, and making students competent in this field. The learners who have successfully completed the course have completed most of the Digital Techniques / Electronic Instrument Systems module.
İçeriği / Content	Uçak kokpitinde yer alan gösterge sistemlerinin görevleri, çalışma prensipleri; sayı sistemleri; analog-dijital çeviriciler; temel mantık devreleri; uçakta kullanılan veri yolları; bilgisayar terminolojisi ve günümüz uçaklarındaki yapısı; fiber optik teknolojisi konularını içermektedir.	The functions and operating principles of the display systems in the aircraft cockpit; number systems; analog-digital converters; basic logic circuits; data buses used in aircraft; computer terminology and its structure in modern aircraft; fiber optic technology.
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	Bakım uygulamaları için gerekli olan teknik araçları seçebilme ve kullanabilme.	To be able to choose and use the technical tools required for maintenance applications.
2	Güncel bilgileri içeren kitaplar, araç-gereçler ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgiler hakkında farkındalık geliştirmesi.	Raising awareness of advanced theoretical and applied knowledge supported by books, tools and other sources containing up-to-date information.
3	Çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışabilme ve sorumluluk alabilme.	Ability to work effectively and take responsibility in multi-disciplinary teams.
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
	Elektronik Alet Sistemleri Elektronik alet sistemlerini tipik sistem düzenlemeleri ve kokpit yerleşimi				
	Electronic Instrument Systems Typical system arrangements of electronic instrument systems and cockpit layout				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Numaralandırma Sistemleri Numaralandırma sistemleri: İkili, sekizli ve onaltılı; Onlu ve ikili, sekizli ve on altılı sistemler ve tersi arasındaki dönüşümlerin sergilenmesi.				
	Numbering Systems Numbering systems: binary, octal and hexadecimal; Decimal and binary, octal and hexadecimal systems and vice versa display of the transformations between				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Dönüştürme Analog Veriler, Dijital Veriler; Muhtelif türlerden dönüştürücülerin, giriş ve çıkışların, sınırlamaların analogtan dijital ve dijitalden analoga işleyişi ve tatbiki.				
	Data Conversion Analog Data, Digital Data; Converters of various types, inputs and outputs, analog-to-digital and digital-to-analog operation and application.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri Yolları ARINC ve diğer spesifikasyonlara ilişkin bilgi dahil olmak üzere, hava aracı sistemlerindeki veri yollarının çalışması. Hava Aracı Ağı/Ethernet.				
	Data Paths Including information on ARINC and other specifications data paths in aircraft systems, including work. Aircraft Network/Ethernet.				

5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mantık Devreleri (a) Ortak mantık geçici sembollerinin, tablolarının ve muadil devrelerin tanımlanması				
	Logic Circuits (a) Common logic temporary symbols, tables, and identification of equivalent circuits				
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava aracı sistemleri için kullanılan uygulamalar, şematik diyagramlar.				
	Applications for aircraft systems, schematic diagrams.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mantık diyagramlarının yorumlanması				
	Interpretation of logic diagrams				
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
	Temel Bilgisayar Yapısı (a) Bilgisayar terminolojisi (bit, bayt, yazılım, donanım, CPU, IC, ve RAM, ROM, PROM gibi çeşitli hafıza aygıtları dahil)				
	Basic Computer Structure (a) Computer terminology (bit, byte, software, hardware, CPU, IC, and various memory such as RAM, ROM, PROM devices)				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayar teknolojisi (hava aracı sistemlerinde uygulandığı şekilde).				
	Computer technology (in aircraft systems as applied).				

11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayar ile ilgili terminoloji; ilişkili veri yolu sistemleri dahil olmak üzere, mikro bilgisayardaki önemli bileşenlerin çalışması, yerleşimi ve ara yüzü; Tek ve çok adresli komut sözcüklerinde yer alan bilgiler; Hafıza ile ilgili terimler;				
	Computer-related terminology; micro, including associated bus systems operation, location, and operation of key components in the computer. interface; Information contained in single and multi-address command words; Terms related to memory;				
12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Tipik hafıza aygıtlarının çalışması; Çeşitli veri depolama sistemlerinin çalışması, avantajları ve dezavantajları.				
	Operation of typical memory devices; Operation of various data storage systems, their advantages and disadvantages				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mikro işlemciler Mikro işlemcinin gerçekleştirdiği fonksiyonlar ve genel çalışması; Aşağıdaki mikro işlemci unsurlarının her birinin temel işleyişi: Kontrol ve işlem ünitesi, saat, kayıt cihazı, aritmetik mantık ünitesi.				
	microprocessors Functions performed by the microprocessor and general work; The basics of each of the following microprocessor elements functioning: Control and processing unit, clock, recorder, arithmetic logic unit.				
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:	

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	40.00	40.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	30.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	40.00	40.00
Toplam / Total:	5	150.00	150.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00

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.Bakım uygulamaları için gerekli olan teknik araçları seçebilme ve kullanabilme. / To be able to choose and use the technical tools required for maintenance applications.	3										
2.Güncel bilgileri içeren kitaplar, araç-gereçler ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgiler hakkında farkındalık geliştirmesi. / Raising awareness of advanced theoretical and applied knowledge supported by books, tools and other sources containing up-to-date information.	4										
3.Çok disiplinli takımlarda etkin olarak çalışabilme ve sorumluluk alabilme. / Ability to work effectively and take responsibility in multi-disciplinary teams.	4										
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.	5										

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