



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	1/18

Fakülte/MYO Adı: Yeşilyurt MYO

Bölüm/Program Adı: Elektronik ve Otomasyon/İnsansız Hava Aracı Teknolojisi ve Operatörlüğü

1. SINIF 1. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	İHA - 101	Genel Fizik	Z	3	0	0	3	4
2	İHA - 103	Mesleki Matematik	Z	3	0	0	3	3
3	İHA - 105	Devre Analizi	Z	3	0	0	3	4
4	İHA - 107	Sayısal Elektronik	Z	3	0	0	3	4
5	İHA - 109	Ölçme Tekniği	Z	2	2	0	3	5
6	İHA - 111	İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	2	0	0	2	3
		Occupational health and Safety						
7	TDB - 101	Türk Dili - 1	Z	2	0	0	2	2
8	AlİT - 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - 1	Z	2	0	0	2	2
9	İNG - 101	İngilizce - 1	Z	3	0	0	3	3
				23	2	0	24	30
		Toplam						
		Toplam Saat			25			

1. SINIF 2. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	AlİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih II	Z	2	0	0	2	2
2	TDB102	Türk Dili II	Z	2	0	0	2	2
3	İNG102	İngilizce II	Z	3	0	0	3	3
4	İHA - 102	Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	Z	0	2	0	1	2
5	İHA - 104	Analog Elektronik	Z	3	0	0	3	3
6	İHA - 106	Temel Aerodinamik	Z	2	0	0	2	3
7	İHA - 108	Mikrodenetleyiciler	Z	2	2	0	3	3
8	İHA - 110	İnsansız Hava Aracı Tasarımı	Z	2	2	0	3	4
9	İHA-1	Seçmeli Ders Grubu (4 ders seçilecek)	S	0	2	0	1	2
				16	14	0	23	30
		Toplam						
		Toplam Saat			30			

1. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	İHA - 112	Algoritma ve Programlama	S	0	2	0	1	2
2	İHA - 114	İnsansız Hava Aracı Malzeme Bilgisi	S	0	2	0	1	2
3	İHA - 116	Elektronik Algılayıcılar	S	0	2	0	1	2
4	İHA - 118	Bilgi ve İletişim Teknikleri	S	0	2	0	1	2
5	İHA - 120	Sürdürülebilir Havacılık Teknolojileri	S	0	2	0	1	2
6	İHA - 122	Bilgisayar Destekli Modelleme	S	0	2	0	1	2



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	2/18

2. SINIF 1. YARIYIL

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	İHA - 201	Mesleki İngilizce	Z	2	0	0	2	2
2	İHA - 203	İHA İtki Sistemleri ve Tasarımı	Z	2	2	0	3	4
3	İHA - 205	Koruyucu Bakım ve Arıza Analizi	Z	2	2	0	3	3
4	İHA - 207	İHA Sistemlerinde İmalat Teknolojileri	Z	2	2	0	3	4
5	İHA - 209	Hava Aracı Sertifikasyonu ve Pilotaj	Z	2	0	0	2	3
6	İHA - 211	Otonom Hava Aracı Tekniği	Z	3	0	0	3	3
7	İHA -213	Aviyonik Sistem Tasarımı	Z	3	0	0	3	3
8	İHA-2	Seçmeli Ders Grubu (3 ders seçilecek)	S	2	0	0	2	2
9	USD(...)	ÜSD Seçmeli Ders Grubu	S	2	0	0	2	2
Toplam				24	6	0	27	30
Toplam Saat				30				

2. SINIF 1. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	İHA - 215	Meteoroloji	S	2	0	0	2	2
2	İHA - 217	Temel Uçak Bilgisi	S	2	0	0	2	2
3	İHA - 219	İHA Seçimi ve Kullanımı	S	2	0	0	2	2
4	İHA - 221	İOT Mimarileri ve İHA Uygulamaları	S	2	0	0	2	2
5	ÜSD(...)	Üniversite Seçmeli Ders Grubu	S	2	0	0	2	2

2. SINIF 2. YARIYIL(Alttan Dersi olan Öğrencilerin Ders Seçimleri)

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS
1	İHA - 202	Bilgisayar Destekli İHA Simülasyon Uygulamaları	Z	2	2	0	3	4
2	İHA - 204	İHA Sistemlerinde Yazılım Uygulamaları	Z	2	2	0	3	4
3	İHA-206	Endüstriye Dayalı Eğitim (*)	Z	0	0	0	0	8
4	İHA-3	Seçmeli Ders Grubu (7 ders seçilecek)	S	2	0	0	2	2
Toplam				18	4	0	20	30
Toplam Saat				22				



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	3/18

2. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKTS	
1	İHA - 208	İHA Tasarımı ve Katmanlı İmalat	UAV Design and Additive Manufacturing	S	2	0	0	2	2
2	İHA - 210	İHA Tasarımı ve 3D Baskı Teknolojisi	UAV Design and 3D Printing Technology	S	2	0	0	2	2
3	İHA - 212	Kompozit Malzeme ve Üretim Yöntemleri	Composite Materials and Manufacturing Methods	S	2	0	0	2	2
4	İHA - 214	İHA Yer Kontrolü ve Haberleşme	UAV Ground Control and Communication	S	2	0	0	2	2
5	İHA - 216	Kalite Güvence ve Standartlar	Quality Assurance and Standards	S	2	0	0	2	2
6	İHA-218	Teknoloji Okuryazarlığı	Technology Literacy	S	2	0	0	2	2
7	İHA-220	Girişimcilik	Entrepreneurship	S	2	0	0	2	2
8	İHA-222	Model Uçak Yapımı	Model Aircraft Building	S	2	0	0	2	2
9	İHA-224	Piston-prop Motorlar	Piston Propeller Engines	S	2	0	0	2	2

- Kredi, Teori saatlerinin tamamı ile Uygulama ve Laboratuvar saatlerinin yarısının toplanması ile hesaplanacaktır.
- Kredi, AKTS'den yüksek bir değer alamaz.
- Ön Koşullu ders var ise belirtiniz:
- Seçmeli derslerin toplam AKTS'si, müfredatın toplam AKTS'sinin en az %15'i, en fazla %40'ı olmalıdır.

MÜFREDAT HAKKINDA ÖZET BİLGİ	
TEORİK SAAT	
UYGULAMA SAATİ	
ULUSAL KREDİ	
AKTS	
TOPLAM SEÇMELİ DERS AKTS Sİ (ÜNİVERSİTE+BÖLÜM+MYO)	



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	4/18

1. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKT S
1	İHA - 112	Algoritma ve Programlama	S	0	2	0	1	2
2	İHA - 114	İnsansız Hava Aracı Malzeme Bilgisi	S	0	2	0	1	2
3	İHA - 116	Elektronik Algılayıcılar	S	0	2	0	1	2
4	İHA - 118	Bilgi ve İletişim Teknikleri	S	0	2	0	1	2
5	İHA - 120	Sürdürülebilir Havacılık Teknolojileri	S	0	2	0	1	2
6	İHA - 122	Bilgisayar Destekli Modelleme	S	0	2	0	1	2

2. SINIF 1. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKT S
1	İHA - 215	Meteoroloji	S	2	0	0	2	2
2	İHA - 217	Temel Uçak Bilgisi	S	2	0	0	2	2
3	İHA - 219	İHA Seçimi ve Kullanımı	S	2	0	0	2	2
4	İHA - 221	İOT Mimarileri ve İHA Uygulamaları	S	2	0	0	2	2
5	ÜSD-(...)	Üniversite Seçmeli Ders Grubu	S	2	0	0	2	2

2. SINIF 2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

DERS KODU	DERS ADI	DERS ADI İNGİLİZCE	Z/S	T	U	L	K	AKT S
1	İHA - 208	İHA Tasarımı ve Katmanlı İmalat	S	2	0	0	2	2
2	İHA - 210	İHA Tasarımı ve 3D Baskı Teknolojisi	S	2	0	0	2	2
3	İHA - 212	Kompozit Malzeme ve Üretim Yöntemleri	S	2	0	0	2	2
4	İHA - 214	İHA Yer Kontrolü ve Haberleşme	S	2	0	0	2	2
5	İHA - 216	Kalite Güvence ve Standartlar	S	2	0	0	2	2
6	İHA-218	Teknoloji Okuryazarlığı	S	2	0	0	2	2
7	İHA-220	Girişimcilik	S	2	0	0	2	2
8	İHA-222	Model Uçak Yapımı	S	2	0	0	2	2
9	İHA-224	Piston-prop Motorlar	S	2	0	0	2	2



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	5/18

1. SINIF 1. DÖNEM (GÜZ YARIYILI)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA-101	Genel Fizik	Z	3	0	0	3	4
	Toplam		3	0	0	3	4
	Toplam Saat			3			

Fiziksel büyüklükler ve birimler. Vektörler ve vektör işlemleri. Hareket ve Newton kanunları, dairesel hareket, İş ve enerji, Elektrostatik, Akım ve direnç, Manyetik alanlar, Elektromanyetik indüksiyon.

Physical quantities and units. Vectors and vector operations. Motion and Newton's laws, circular motion, Work and energy, Electrostatics, Current and resistance, Magnetic fields, Electromagnetic induction

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 103	Mesleki Matematik	Z	3	0	0	3	3
	Toplam		3	0	0	3	3
	Toplam Saat			3			

Sayılar ve temel kavramlar, karmaşık sayılar, denklemler, basit eşitsizlik ve mutlak değer, üslü ve köklü ifadeler, vektörler, matrisler, determinantlar, türev kavramı

Numbers and Basic Concepts, Complex Numbers, Equations, Simple Inequalities and Absolute Value, Exponential and Radical Expressions, Vectors, Matrices, Determinants, Concept of Derivative

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 105	Devre Analizi	Z	3	0	0	3	4
	Toplam		3	0	0	3	4
	Toplam Saat			3			

Elektronik ölçü aletleri ve cihazlarının tanıtılması, devre analizinde temel kavramlar (akım, gerilim, direnç, bobin, kondansatör ve yarı iletken elemanlar), elektriksel semboller ve birimler, Ohm Kanunu, Kirşof'un akım ve gerilim kanunları, seri-paralel devre çözümleri, devre analiz yöntemleri (düğüm gerilim, kaynak dönüşümleri, çevre akım, süperpozisyon yöntemleri, Thevenin ve Norton teoremleri, maksimum güç transferi yöntemi), doğru akımda kondansatörlü ve bobinli devreler, Alternatif Akım Kavramı, Alternatif Akımda Ortalama ve Etkin Değer Kavramları, AC Analizde Kondansatör ve Bobin, RL, RC ve RLC devreleri hakkında bilgi vermektedir.

Introduction of electronic measuring instruments and devices, basic concepts in circuit analysis (current, voltage, resistance, coil, capacitor and semiconductor elements), electrical symbols and units, Ohm's Law, Kirchoff's current and voltage laws, series-parallel circuit solutions, circuit analysis methods (node voltage, source transformations, ambient current, superposition methods, Thevenin and Norton theorems, maximum power transfer method), circuits with capacitors and coils in direct current, Concept of Alternating Current, Average and Effective Value Concepts in Alternating Current, Capacitor in AC Analysis and It provides information about coil, RL, RC and RLC circuits.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	6/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 107	Sayısal Elektronik	Z	3	0	0	3	4
	Toplam		3	0	0	3	4
	Toplam Saat			3			

Analog ve sayısal devre elemanlarında hesaplama yapma, yarıiletken malzemeler ve özellikleri, diyotun tanımı, yapısı ve çeşitleri, doğrultmaç, kırpıcı ve kenetleme devreleri, transistörün tanımı, yapısı ve çeşitleri, BJT transistörlerin analizi, BJT transistörlerin yükselteç elemanı olarak kullanılması, JFET ve MOSFET'in anahtarlama ve yükselteç elemanı olarak kullanılması ve tristörün tanımı

Calculations in analog and digital circuit elements, semiconductor materials and their properties, definition of diode, its structure and types, rectifier, clipper, and clamper circuits, definition of transistor, its structure and types, analysis of BJT transistors, using BJT transistors as amplifier components, utilization of JFET and MOSFET as switching and amplifier components, and definition of thyristor

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 109	Ölçme Tekniği	Z	2	2	0	3	4
	Toplam		2	2	0	3	4
	Toplam Saat			4			

Ölçmenin tanımı, uygulama olarak laboratuvarındaki çeşitli ölçü aletlerinin tanıtılması ve kullanımı, elektriksel büyüklükler, ölçü aleti seçimi ve kullanımı, dijital multimetrenin tanımı ve kullanımı, osiloskop tanımı ve kullanımı, elektronik eleman sağlamlık kontrolünün yapılması

Definition of measurement, introduction to and usage of various measuring instruments in laboratory settings as applications, electrical quantities, instrument selection and usage, definition and usage of digital multimeter, definition and usage of oscilloscope, electronic component reliability testing

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 111	İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	2	0	0	2	3
	Toplam		2	0	0	2	3
	Toplam Saat			2			

İş sağlığı ve güvenliği alanında temel teorik bilgilerin, mevzuatta bulunan temel yükümlülüklerin; bilhassa işveren vekili konumundaki Makine Mühendisinin görev yetki ve sorumluluklarının öğretilmesi. Makine Sanayiinde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları, nedenleri, sonuçları ve önlenmesiyle ilgili bilgilerin verilmesi.

Basic theoretical knowledge in the field of occupational health and safety, basic obligations in the legislation; In particular, teaching the duties, powers and responsibilities of the Mechanical Engineer, who is the employer's representative. Providing information about work accidents and occupational diseases in the Machinery Industry, their causes, consequences and prevention.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	7/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
TDB - 101	Türk Dili - I	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Dil nedir? Dillerin Doğuşu, Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı, Dünya Dilleri ve Türkçe, Türk Dilinin Tarihçesi, Ses Bilgisi, Türkçe Kelimelerin Ses Özellikleri, Vurgu, Heceler, Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri, Kelime Türleri, Kelime Gruplar, İsim Tamlaması, Sıfat tamlaması, Kısaltma Grupları, Unvan Grubu, Edat Grubu, Bağlaç Grubu, Ünlem Grubu, Tekrarlar, Filimsiler, Sayı Grubu, Birleşik fiiller, Cümle, Cümlenin Öğeleri, Cümle Çeşitleri, Noktalama İşaretleri, Yazım kuralları.

What is language? Birth of Languages, Language-thought connection, Language-Culture Connection, Language-Society Connection, World Languages and Turkish, History of Turkish Language, Phonology, Sound Characteristics of Turkish Words, Stress, Syllables, Structure Information. Derivative Suffixes, Inflectional Suffixes, Word Types, Word Groups, Noun Phrases, Adjective Phrases, Abbreviation Groups, Title Group, Preposition Group, Conjunction Group, Exclamation Group, Repetitions, Verbals, Number Group, Compound Verbs, Sentence, Sentence Elements, Sentence Types, Punctuation, Spelling rules.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
AİT - 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

İnkılap, İhtilal, Reform Kavramları, 19.Yy. Sonunda Osmanlı Devleti'nin Durumu, 1.Dünya Savaşı Ve Mondros Mütarekesi, İşgaller Ve Tepkiler, Mustafa Kemal'in Samsun'a Çıkışı, Kongreler Ve Teşkilatlanma, Misak-ı Milli Ve Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Açılışı, Türkiye Büyük Millet Meclisi'ne Karşı Ayaklanmalar, Milli Cepheler, Mudanya Ve Lozan.

Concepts of Reform, Revolution, and Reformations; Ottoman Empire's Situation at the End of the 19th Century, World War I and the Treaty of Mudros, Occupations and Reactions, Mustafa Kemal's Landing in Samsun, Congresses and Organization, National Pact (Misak-ı Milli) and Opening of the Grand National Assembly of Turkey, Rebellions Against the Grand National Assembly of Turkey, National Fronts, Mudanya and Lausanne.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İNG - 101	İngilizce - I	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Olmak, Var olmak, Soru Cümleleri, Zamanlar, Selamlaşmalar, Sıfatlar, Karşılaştırma, Cümleler, Artikeller, İsimler, Zamanın Bildirilmesi.

To Be, To exist, Question Sentences, Tenses, Greetings, Adjectives, Comparison, Sentences, Articles, Nouns, Indicating time.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	8/18

1. SINIF 2. DÖNEM (BAHAR YARIYILI)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
AlİT - 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi - II	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Siyasal, Toplumsal, Hukuk, Ekonomi ve Eğitim Alanlarında Yapılan İnkılaplar, Türkiye Cumhuriyetine Karşı Ayaklanmalar, Atatürk Dönemi'nin İç Ve Dış Siyaseti, Atatürk'ün Ölümü, Türkiye ve Dünyadaki Yankıları, Atatürk İlkeleri, 2.Dünya Savaşı ve Türkiye, Çok Partili Sisteme Geçiş, 1960 ve 1982 Anayasaları.

Political, Social, Legal, Economic, and Educational Reforms; Rebellions Against the Republic of Turkey; Domestic and Foreign Policies During the Atatürk Era; Atatürk's Death and Its Impact in Turkey and the World; Atatürk's Principles; World War II and Turkey; Transition to Multi-Party System; 1960 and 1982 Constitutions.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
TDB - 102	Türk Dili – II	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Sözlü kompozisyon ve türleri, konferans, sempozyum, seminer, açık oturum, münazara, mülakat, anket, nutuk, yazılı kompozisyon ve türleri, mektup, dilekçe, deneme, fıkra, sohbet, makale, tenkit, hatırat, seyahatname, biyografi, rapor, tutanak, roman, hikaye, tiyatro, şiir, anlatım türleri, anlatım bozuklukları.

Oral Composition and Its Types, Conference, Symposium, Seminar, Panel Discussion, Debate, Interview, Survey, Speech, Written Composition and Its Types, Letter, Petition, Essay, Joke, Conversation, Article, Critique, Memoir, Travelogue, Biography, Report, Minutes, Novel, Short Story, Play, Poetry, Types of Expression, and Expression Defects.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İNG - 102	İngilizce – II	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Bağlaçlar, İf-Cümleleri (Koşullu), Göreceli Cümleler, Pasif Ses, Dolaylı Konuşma, Ettirgen

Conjunctions, If-Clauses (Conditional), Relative Clauses, Passive Voice, Reported Speech, Causative



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	9/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 102	Bilgisayar Destekli Devre Tasarımı	Z	0	2	0	2	3
	Toplam		0	2	0	2	3
	Toplam Saat			2			

Elektronik tabanlı devre dizayn proramlarının temel mantığının incelenmesi., Sunum yapılacak elektronik tab.devre dizayn proramlarının öğrencilere dağıtımı ve sunum teknikleri, Proteus Programının incelenmesi ve öğrenciler tarafından ISIS sunumun yapılması, ISIS uygulamaları devre dizaynları, simülasyonlar ve analizler, Proteus ISIS programı ile ilgili uygulamalar yapılması, Öğrenciler tarafından ARES sunumunun yapılması, ARES uygulamalarının yapılarak baskı devrelerin hazırlanması, Crocodile uygulamaları devre dizaynları, simülasyonlar ve analizler.

Examining the basic logic of electronic-based circuit design programs., Distribution and presentation techniques of electronic tab.circuit design programs to be presented to students, Examining the Proteus Program and making ISIS presentations by students, ISIS applications circuit designs, simulations and analyses, Making applications related to the Proteus ISIS program. , ARES presentation by students, ARES applications and printed circuits preparation, Crocodile applications circuit designs, simulations and analysis.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 104	Analog Elektronik	Z	3	0	0	3	3
	Toplam		3	0	0	3	3
	Toplam Saat			3			

Elektronik teknolojisi ile ilgili temel bilgi ve beceriler kazandırmak. Analog elektronik devrelerle ilgili temel kavramlar ve devre yapıları öğretmek ve yarı iletken teknolojilerine giriş yapmaktır. Öğrencilere; temel devre elemanları olan kaynaklar, dirençler, kondansatörler, bobinler ve transformatörleri tanıtmak, elektronik devre çözümü için kullanılan temel yasaları kavratmak, yarıiletken devre elemanlarından diyot ve transistörler uygulamalarını yaptırmak

To provide basic knowledge and skills related to electronic technology, teach fundamental concepts and circuit structures in analog electronic circuits, and introduce semiconductor technologies. Students will be introduced to basic circuit elements such as sources, resistors, capacitors, inductors, and transformers. They will grasp fundamental laws used in electronic circuit analysis and be guided through practical applications of semiconductor devices like diodes and transistors.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 106	Temel Aerodinamik	Z	2	0	0	2	3
	Toplam		2	0	0	2	3
	Toplam Saat			2			

Atmosfer fiziği: Uluslararası standart atmosfer, Aerodinamiğe uygulanması; Aerodinamik: Bir cisim etrafındaki hava akışı, Sınır tabakası, Düzenli ve düzensiz akışlar, Serbest akış huzmesi, Bağlı hava akışı, Upwash ve downwash, Vortisler, Akış durması; Terimler: Kamburluk, Veter, Ortalama aerodinamik veter, Pofil drag, Induced drag, Basınç merkezi, Hücüm açısı, Wash in ve wash out, Pürüzsüzlük oranı, Kanat şekli ve aspect oranı; İtme, ağırlık, aerodinamik bileşke; Kaldırma ve sürüklemenin oluşması: Hücüm açısı, Kaldırma katsayısı, Sürüklenme katsayısı, Kutupsal eğim, Perdövites; Buz, kar, don dahil kanat profilindeki kirlilikler; Uçuş teorisi: Kaldırma, ağırlık, itme ve sürüklenme arasındaki ilişkiler, Süzülme oranı, Kararlı hal uçuşları, Performans, Dönüş teorisi, Yük faktörünün etkileri: Perdövites, Uçuş zarfı ve yapısal sınırlamalar; Uçuş kararlılığı ve dinamiği: Uzunlamasına, yatay ve doğrusal kararlılık

Atmospheric Physics: Application to the International Standard Atmosphere; Aerodynamics: Airflow around an object, Boundary layer, Regular and irregular flows, Free stream flow, Relative airflow, Upwash and downwash, Vortices, Flow stagnation; Terms: Camber, Angle of attack, Average aerodynamic chord, Profile drag, Induced drag, Center of pressure, Wash in and wash out, Smoothness ratio, Wing shape and aspect ratio; Thrust, weight, aerodynamic force; Generation of lift and drag: Angle of attack, Lift coefficient, Drag coefficient, Polar diagram, Stall; Contaminants on wing profiles including ice, snow, frost; Flight theory: Relationships between lift, weight, thrust, and drag, Glide ratio, Trimmed flight, Performance, Turn theory, Effects of load factor: Stall, Flight envelope and structural limitations; Flight stability and dynamics: Longitudinal, lateral, and directional stability



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	10/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 108	Mikrodenetleyiciler	Z	2	2	0	3	3
	Toplam		2	2	0	3	3
	Toplam Saat			4			

Bir problemin çözümüne yönelik olarak bir mikrodenetleyici seçmek ve gerekli algoritmayı oluşturarak, mikrodenetleyici ile sistem oluşturulmasını kavramak, mikrobilgisayar oluşturan birimler ve görevleri, veri işleme gelişim süreci (Kelime uzunluğu, Komut işleme hızı, Kayıt edici sayısı ve yapısı), iletişim Yolları (Data iletiler databus adres bus kontrol bus ve bunların çalışmaları ve protokolleri), bir bitlik bilgi saklama hücresi binary cell, statik ve dinamik ram hafızalar, rom, eeprom, decoder yapısı tasarımı, örnek program kodları hazırlama, mikro denetleyiciler ile mikro işlemcinin karşılaştırılması, çevre birimleri, hazırlanan kaynak kodunun derlenmesi ve denetleyicinin programlanması

Selecting a microcontroller for solving a problem, understanding system creation with the microcontroller by developing the necessary algorithm, units and tasks involved in microcomputer construction, data processing development process (word length, command processing speed, register number and structure), communication pathways (data transmitters, databus, address bus, control bus, and their operations and protocols), single-bit data storage cell (binary cell), static and dynamic RAM memories, ROM, EPROM, EEPROM, decoder structure design, preparing sample program codes, comparison of microcontrollers with microprocessors, peripherals, compiling the prepared source code, and programming the microcontroller.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 110	İnsansız Hava Aracı Tasarımı	Z	2	2	0	3	4
	Toplam		2	2	0	3	4
	Toplam Saat			4			

İnsansız hava aracı sistemlerinin tasarım disiplinleri ve süreçlerine dair temel bilgiler, ön tasarımı, kontrol ve navigasyon sistemi, faydalı yük seçimi tasarımı, yer kontrol istasyonu temel bilgileri, kalkış ve geri dönüş sistem tasarımı, iletişim sistemi tasarımı

Basic information on the design disciplines and processes of unmanned aerial vehicle (UAV) systems, preliminary design, control and navigation system, payload selection and design, basics of ground control station, takeoff and return system design, communication system design.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA - 112	Algoritma ve Programlama	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Algoritma, Akış Diyagramı, Programlama Araçları, Değişkenler ve Sabit, Giriş-Çıkış İşlemleri, Operatörler, Karar Yapıları, Döngü Kontrolleri, Tek Boyutlu Diziler, Çok Boyutlu Diziler, Değer Döndürmeyen Alt Programlar, Değer Döndüren Alt Programlar, Sıralı Dosyalar, Rastgele Erişimli Dosyaları kullanabilme ve uygulayabilme becerisine sahip olmak

Algorithm, Flowchart, Programming Tools, Variables and Constants, Input-Output Operations, Operators, Decision Structures, Loop Controls, One-Dimensional Arrays, Multi-Dimensional Arrays, Procedures without Return Values, Functions with Return Values, Sequential Files, Ability to Use and Implement Random Access Files.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	11/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 114	İnsansız Hava Aracı Malzeme Bilgisi	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Malzemelerin genel yapısını ve çeşitleri, metal alaşımlarının özellikleri, korozyon, korozyona neden olan koşullar ve korozyon çeşitlerini, kompozit malzemeleri ve yapılarını, İHA'larda kullanılan ahşap malzemeleri, Üç boyutlu baskı yöntemi, İnsansız hava araçlarında kullanılan malzemelerin özellikleri.

General structure and types of materials, properties of metal alloys, corrosion, conditions causing corrosion and types of corrosion, composite materials and structures, wood materials used in UAVs, three-dimensional printing method, properties of materials used in unmanned aerial vehicles (UAVs).

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 116	Elektronik Algılayıcılar	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Algılayıcıların Temelini Biçimlendiren Etkiler, Algılayıcıların Prensipleri ve Karakteristikleri, Algılayıcılar ve Çevresel İşleme Aygıtları Arasında Elektronik Arabirimleri, Uyarıcının Tipleri

Factors shaping the fundamentals of sensors, principles and characteristics of sensors, electronic interfaces between sensors and environmental processing devices, types of transducers.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 118	Bilgi ve İletişim Teknikleri	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Bilişim teknolojilerini tanıtmak, genel prensipleri hakkında bilgi vermek, işletim sistemi, kelime işlem, hesap tablosu, sunu vb. programları gibi bazı ofis uygulamalarının (MS Word, MS Excel, Power Point vb.) kullanımını göstermek ve İnternet uygulamalarının mesleki çalışmalarda önemini aktarmak.

To introduce information technologies, provide information on general principles, demonstrate the use of office applications such as word processing, spreadsheets, presentations (e.g., MS Word, MS Excel, PowerPoint, etc.), and highlight the importance of Internet applications in professional work.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 120	Sürdürülebilir Havacılık Teknolojileri	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Yeşil Havaalanı; Tasarım ve konstrüksiyona yönelik çalışmalar, İç hava kalitesi, Enerji ve malzeme, Yeşil Motor; Yanma odası tasarımı, Havacılıkta Yenilenebilir Enerji Kaynakları; Alternatif/yeşil havacılık yakıtlarını kavrar.Daha Fazla Elektrikli Uçak; Tüm Elektrikli Uçak; Bataryalarda termal yönetimi kavrar.Yaşam Döngüsü Tasarımı Ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi; Havacılık malzemelerinin ömür hesabı, Hava araçlarında yaşam döngüsü hesabını kavrar.

Green Airport; Studies on design and construction, Indoor air quality, Energy and materials, Green Engine; Combustion chamber design, Renewable Energy Sources in Aviation; Understands alternative/green aviation fuels. More Electric Airplanes; All Electric Aircraft; Understands thermal management in batteries. Life Cycle Design and Life Cycle Assessment; Understands the life cycle calculation of aviation materials and life cycle calculation in aircraft.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	12/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 122	Bilgisayar Destekli Modelleme	S	0	2	0	1	2
	Toplam		0	2	0	1	2
	Toplam Saat			2			

Bilgisayar destekli iki ve üç boyutlu çizim-modelleme yapmak, İnsansız hava aracı modelleme uygulamaları

Performing computer-aided two and three-dimensional drawing-modeling, unmanned aerial vehicle modeling applications.

2. SINIF 1. DÖNEM (GÜZ YARIYILI)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 201	Mesleki İngilizce	Z	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Temel İngilizce terim ve konuları işlenerek öğrencilere mesleki alanda İngilizce rapor yazma, sunum yapma ve okuma yeteneği kazandırılmasıdır. Öğrencilerin ayrıca İngilizce dilbilgisi kurallarını uygulama ve dinlediğini anlama yeteneği de geliştirilecektir.

It aims to provide students with the ability to write, make presentations and read professional reports in English by covering basic English terms and topics. Students' ability to apply English grammar rules and listening comprehension will also be improved.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 203	İHA İtki Sistemleri ve Tasarımı	Z	2	2	0	3	4
	Toplam		2	2	0	3	4
	Toplam Saat			4			

Jet Tepkisi ilkesi: Akışkan momentumu ve tepki kuvveti, roketler, turbojetler, turbofanlar ve ramjetler. Uçak motorlarının termodinamiği: İtki ve verimlilik, ramjetler, turbojet motorlar, turbofan motorlar, turboprop ve turboşaft motorlar, tipik motor performansı, motor-uçak uyumu. Hava alığı, yanma odası ve lülelerin aerodinamiği: Subsonik hava alıkları, süpersonik hava alıkları, gaz türbini yanma odaları, süpersonik yanma odaları, egzost lüleleri. Eksenel kompresörler. Santrifüj kompresörler. Roket motoru.

Principle of Jet Propulsion: Fluid momentum and reaction force, rockets, turbojets, turbofans, and ramjets. Thermodynamics of aircraft engines: Thrust and efficiency, ramjets, turbojet engines, turbofan engines, turboprop and turboshaft engines, typical engine performance, engine-aircraft matching. Aerothermodynamics of air intakes, combustion chambers, and nozzles: Subsonic air intakes, supersonic air intakes, gas turbine combustion chambers, augmentors and ramjet combustion chambers, supersonic combustion chambers, exhaust nozzles. Axial compressors. Centrifugal compressors. Rocket engine.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	13/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 205	Koruyucu Bakım ve Arıza Analizi	Z	2	2	0	3	3
	Toplam		2	2	0	3	3
	Toplam Saat			4			

Genel bakım ve koruyucu bakım uygulamalarının temel ilkelerini kavrayabilme. Arıza teşhisine temel teşkil edecek şekilde teçhizat el kitaplarının ve verilerinin yorumlayabilme. Bilinen test yöntemleri ve test teçhizatı uygulamalarını gerçekleştirebilme

Understanding the basic principles of general maintenance and preventive maintenance practices. Interpreting equipment manuals and data to form the basis for fault diagnosis. Performing known test methods and applying test equipment applications.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 207	İHA Sistemlerinde İmalat Teknolojileri	Z	2	2	0	3	4
	Toplam		2	2	0	3	4
	Toplam Saat			4			

İHA Sistemlerinde kullanılan imalat yöntemleri ve süreçleri hakkında bilgi vermektir. Bu dersin içeriği; İHA Sistemlerinde İmalat teknolojileri ve genel kavramlar, döküm tekniği, imalat hataları ve çözümleri, talaşsız imalat, talaşlı imalat, birleştirme işlemleri, toz metalurjisi, mikro ve nano imalat, hibrid imalat, elektroerozyon, su jeti, lazer işleme, hızlı prototip, üretimi, eklemeli imalat yöntemleri, kompozit malzeme üretim metodları ve parça işlemleri

The aim is to provide information about manufacturing methods and processes used in UAV systems. The course content includes manufacturing technologies and general concepts in UAV systems, casting techniques, manufacturing defects and solutions, non-cutting manufacturing, cutting manufacturing, assembly operations, powder metallurgy, micro and nano manufacturing, hybrid manufacturing, electroerosion, water jet, laser processing, rapid prototyping and production, additive manufacturing methods, composite material production methods, and component processing.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 209	Hava Aracı Sertifikasyonu ve Pilotaj	Z	2	0	0	2	3
	Toplam		2	0	0	2	3
	Toplam Saat			2			

TOO Tasarım Organizasyon Onayı (DOA-Design Organization Approval), ÜOO Üretim Organizasyon Onayı (POA-Production Organization Approval), Tip sertifikasının özelliklerini bilir, tahditli tip sertifikası, ilave tip sertifikası özelliklerini bilir, Uçuşa elverişlilik sertifikasının özelliklerini ve gereksinimlerini bilir. Kaza veya Uçuş Sırasında Acil Durum Bildirebilir. Çalışma Sınırlamaları: Yükseklik, Hız, Minimum Görünürlük ve Bulut Boşluğu kavramlarını bilir. Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler ile Uyumluluk: Uçuş Günlüğü, Denetimler ve Gerekli Belgeler hazırlar Hareketli Bir Araçtan İHA'ları havalandırabilir, Hava Sahası Yetkilendirme ve Feragatnamelerini bilir. Seyrüsefer ve Operasyon kavramlarını bilir. Hava Aracı, Uçuş Dinamiği ve Uçuş Prensiplerini bilir. ATC Usulleri ve Havacılık Frezyolojisi kavramlarını bilir. R/T telsizle haberleşmesini

Knows the features of TOO Design Organization Approval (DOA), ÜOO Production Organization Approval (POA), Type certificate, knows the features of restricted type certificate, additional type certificate, knows the features and requirements of the airworthiness certificate. Can Report Accident or In-Flight Emergency. Operating Limitations: Knows the concepts of Height, Speed, Minimum Visibility and Cloud Clearance. Compliance with National and International Regulations: Prepares Flight Log, Inspections and Required Documents. Can take off UAVs from a Moving Vehicle, knows Airspace Authorizations and Waivers. Knows the concepts of Navigation and Operation. Knows Aircraft, Flight Dynamics and Flight Principles. Knows the concepts of ATC Procedures and Aviation Phresiology. R/T communicates with radio



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	14/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 211	Otonom Hava Aracı Tekniği	Z	3	0	0	3	3
	Toplam		3	0	0	3	3
	Toplam Saat			3			

Sofistike bir otomatik pilot sistemine sahip İHA'ların yer istasyonu ve telemetri ile haberleşmelerini sağlayacak sistemlerin tasarımında dikkat edilecek bileşenlerin incelenmesi ve örnek bir proje üzerinde gerçekleştirilmesidir. Ders kapsamında otonom İHA'ların durma hızı, maksimum seviye hızı, tırmanma hızı vb. tasarlanması ve hesaplanması gerçekleştirilecektir. Ayrıca otonomi seviyesinin artırılmasında kullanılacak görüntü işleme ve nesne tespit uygulamaları yapılacaktır.

The components to be considered in the design of systems enabling communication between ground stations and telemetry for UAVs with automatic pilot systems will be examined. Within the scope of the course, the design and calculation of autonomous UAVs' stopping speed, maximum level speed, climb rate, etc. will be conducted. Additionally, image processing and object detection applications that can enhance autonomy will be implemented.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA -213	Aviyonik Sistem Tasarımı	Z	3	0	0	3	3
	Toplam		3	0	0	3	3
	Toplam Saat			3			

Hava aracı üzerinde yer alan aviyonik sistemleri öğretilmesidir. Aviyonik sistemler, hava aracı üzerinde yer alan elektrik ve elektronik sistemlerdir. Bu dersi alan öğrenciler; hava aracı gösterge ve alet bilgilerine sahip olur. İHA' daki aviyonik sistemleri tanıyarak, elektrik enerjisinin üretilmesi, dağıtılması, otomatik pilot, haberleşme, Navigasyon, gösterge, kayıt, sensörler vb. sistemleri hakkında bilgi sahibi olması, havacılık elektroniği konusunda temel bilgiye sahip olması ve ayrıca İHA ya ilave olarak savunma sanayide çalışabilme temel yeteneğine sahip olması

Avionics systems are electrical and electronic systems found on aircraft. Students taking this course will acquire knowledge of aircraft instruments and indicators. They will recognize avionics systems in UAVs, understand the generation and distribution of electrical power, autopilot systems, communication, navigation, indicators, recording systems, sensors, and other related systems. They will gain fundamental knowledge of aviation electronics and develop basic skills that enable them to work in defense industries in addition to UAV expertise.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 215	Meteoroloji	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Uçuş faaliyetleri bakımından önem arz eden meteorolojik parametrelerini öğretmek. Ulusal veya uluslararası meteorolojik bilgi taleplerini karşılamaktır. Bu bağlamda meteorolojinin tanımı ve tarihçesi, hava raporu kaynakları; atmosfer, basınç, basınç sistemleri, sıcaklık, inversiyon; nem, yoğunluk, altimetre; rüzgâr, lokal rüzgarlar, genel sirkülasyon; istikrarlılık, meteorolojik görüşü kısıtlayan faktörler; sinoptik kartlar, bulutlar ve yağış; oraj, tropopoz, türbülans; jet streamler, buzlanma; hava kütleleri

Teaching meteorological parameters important for flight operations. Meeting national or international meteorological information requests. In this context, definition and history of meteorology, sources of weather reports; atmosphere, pressure, pressure systems, temperature, inversion; humidity, density, altimeter; wind, local winds, general circulation; stability, factors limiting meteorological visibility; synoptic charts, clouds, and precipitation; thunderstorms, tropopause, turbulence; jet streams, icing; air masses

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 217	Temel Uçak Bilgisi	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Temel aerodinamik bilgiye dayanarak uçuş prensiplerinin, kanat, gövde, kuyruk ve kontrol yüzeyleri gibi uçak alt elemanlarının, kanat profili seçimi ve temel performans parametrelerinin tasarım adımları ve güncel uygulamaları

Based on fundamental aerodynamic knowledge, the design steps and current applications of flight principles, aircraft components such as wings, fuselage, tail, and control surfaces, wing profile selection, and basic performance parameters.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	15/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 219	İHA Seçimi ve Kullanımı	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

İHA kullanımı ile ilgili yeteneklerin kazanılması ve göreve yönelik İHA seçimi ve kullanımı, çalışma prensibine göre İHA'lar, göreve yönelik İHA seçimi, askeri İHA'lar sivil İHA'lar, İHA'ların günlük hayatımızdaki kullanım alan konuları

Acquisition of skills related to the use of UAVs and selection and use of UAVs for the task, UAVs according to the working principle, selection of UAVs for the task, military UAVs, civil UAVs, usage areas of UAVs in our daily lives

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 221	İOT Mimarileri ve İHA Uygulamaları	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Nesnelerin internetinin (İOT) mimarisi, protokolü, kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olabilmek ve İOT tabanlı uygulamalar geliştirebilmektir. Bu bağlamda ders kapsamında nesnelerin interneti, makinelerarası iletişim ile nesnelerin internetinin farkları, İOT haberleşme teknolojileri ve uygulamaları, İOT haberleşme protokolleri ve uygulamaları, İOT ve büyük veri konuları anlatılarak, proje sunumları gerçekleştirilecektir

To have knowledge about the architecture, protocol and usage areas of the Internet of Things (İOT) and to develop IoT-based applications. In this context, project presentations will be made by explaining the internet of things, the differences between machine-to-machine communication and the internet of things, İOT communication technologies and applications, İOT communication protocols and applications, İOT and big data.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
USD(...)	ÜSD Seçmeli Ders Grubu	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Seçilen Seçmeli derse göre içeriği farklılık gösterecektir.

Its content will vary depending on the chosen elective course.

2. SINIF 2. DÖNEM (BAHAR YARIYILI)

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 202	Bilgisayar Destekli İHA Simülasyon Uygulamaları	Z	2	2	0	3	5
	Toplam		2	2	0	3	5
	Toplam Saat			4			

Sayısal görüntü işleme sistemlerinin temel prensiplerini ve algoritmalarını tanıtır. Dersin içeriğinde görüntü örnekleme ve nicelleme, uzamsal ve frekans düzlemlerinde görüntü iyileştirme teknikleri, sayısal görüntü işleme için kullanılan sinyal işleme teorileri, örneğin bir ve iki boyutlu evrişim, iki boyutlu Fourier dönüşümü, morfolojik görüntü işleme, renk modelleri ve temel renkli görüntü işleme konuları

Introduces the basic principles and algorithms of digital image processing systems. The course content includes image sampling and quantization, image enhancement techniques in spatial and frequency planes, signal processing theories used for digital image processing, such as one- and two-dimensional convolution, two-dimensional Fourier transform, morphological image processing, color models and basic color image processing.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	16/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 204	İHA Sistemlerinde Yazılım Uygulamaları	Z	2	2	0	3	5
	Toplam		2	2	0	3	5
	Toplam Saat			4			

Sayısal görüntü işleme sistemlerinin temel prensiplerini ve algoritmalarını tanıtır. Dersin içeriğinde görüntü örnekleme ve niceleme, uzamsal ve frekans düzlemlerinde görüntü iyileştirme teknikleri, sayısal görüntü işleme için kullanılan sinyal işleme teorileri, örneğin bir ve iki boyutlu evrişim, iki boyutlu Fourier dönüşümü, morfolojik görüntü işleme, renk modelleri ve temel renkli görüntü işleme konuları

Introduces the basic principles and algorithms of digital image processing systems. The course content includes image sampling and quantization, image enhancement techniques in spatial and frequency planes, signal processing theories used for digital image processing, such as one- and two-dimensional convolution, two-dimensional Fourier transform, morphological image processing, color models and basic color image processing.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA-206	Endüstriye Dayalı Eğitim (*)	Z	0	0	0	0	8
	Toplam		0	0	0	0	8
	Toplam Saat			0			

Öğrencinin ilgili sektörde yapacağı pratik ve uygulamalı eğitimidir. Öğrencilerin; kurum ve kuruluşlardaki eğitim, uygulama ve stajları, yükseköğretim kurumunun belirlediği esas ve usuller çerçevesinde yapılır. Staj süresi 30 iş günüdür (Kamu kurumlarında 6 hafta, özel kurumlarda 5 hafta). Seçilmiş olan çalışma bölgesini ve yetkili elemanları tanımak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde kullanılan malzemeleri, araç ve gereçleri tanımak, Seçilmiş olan çalışma bölgesinde grup çalışmalarına katılmak, Seçilmiş olan çalışma bölgesindeki uygulamalara katılmak.

It is the practical and applied training that the student will receive in the relevant sector. Students; Training, practice and internships in institutions and organizations are carried out within the framework of the principles and procedures determined by the higher education institution. The internship period is 30 working days (6 weeks in public institutions, 5 weeks in private institutions). Getting to know the selected work area and authorized personnel, Getting to know the materials, tools and equipment used in the selected work area, Participating in group work in the selected work area, Participating in applications.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 208	İHA Tasarımı ve Katmanlı İmalat	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Ekleme imalatın önemini ve küresel ürün geliştirme, eklemeli imalatın temellerini ve değişik eklemeli imalat tekniklerini ve uygulamaların, çeşitli ilgili yazılım araçları, süreçleri ve teknikleri ile birlikte çeşitli eklemeli imalat süreçler, havacılık ürünleri dahil olmak üzere geniş eklemeli imalat uygulamaları

Importance of additive manufacturing and global product development, fundamentals of additive manufacturing and various additive manufacturing techniques and applications, various additive manufacturing processes along with various related software tools, processes and techniques, wide range of additive manufacturing applications including aerospace products

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 210	İHA Tasarımı ve 3D Baskı Teknolojisi	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

İHA tasarım sürecinde kullanılan yenilikçi tasarıma yönelik katmanlı üretim / 3D baskı / 3D tarayıcı ve hibrit üretim yöntemleri

Additive manufacturing / 3D printing / 3D scanner and hybrid production methods for innovative design used in the UAV design process



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	17/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 212	Kompozit Malzeme ve Üretim Yöntemleri	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Kompozit malzemeler hakkında temel bilgiler, kompozitlerin sınıflandırılmasını ve özelliklerini, avantajlarını ve klasik malzemelerle karşılaştırılması, Kompozit malzemelerin tanımı/önemi, Elyaf, matrisler, üretim metodları, arayüz mekanizması, mekanik özellikleri.

Basic information about composite materials, classification of composites, their properties, advantages and comparison with classical materials, definition/importance of composite materials, fibers, matrices, production methods, interfacial mechanism, mechanical properties.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 214	İHA Yer Kontrolü ve Haberleşme	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Kaza veya Uçuş Sırasında Acil Durum Bildirebilir. Çalışma Sınırlamaları: Yükseklik, Hız, Minimum Görünürlük ve Bulut Boşluğu kavramları, Ulusal ve Uluslararası Düzenlemeler ile Uyumluluk: Uçuş Günlüğü, Denetimler ve Gerekli Belgeler hazırlar Hareketli Bir Araçtan İHA'ları havalandırabilir, Hava Sahası Yetkilendirme ve Feragatnamelerini bilir. Seyrüsefer ve Operasyon kavramlarını bilir. Hava Aracı, Uçuş Dinamiği ve Uçuş Prensiplerini bilir. ATC Usulleri ve Havacılık Frezyolojisi kavramlarını bilir. R/T telsizle haberleşme

Can Report Accident or In-Flight Emergency. Operating Limitations: Altitude, Speed, Minimum Visibility and Cloud Clearance concepts, Compliance with National and International Regulations: Prepares Flight Log, Inspections and Required Documents. Can take off UAVs from a Moving Vehicle, knows Airspace Authorizations and Waivers. Knows the concepts of Navigation and Operation. Knows Aircraft, Flight Dynamics and Flight Principles. Knows the concepts of ATC Procedures and Aviation Phresiology. Communication with R/T radio

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA - 216	Kalite Güvence ve Standartlar	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Kalite Kavramı , Standart Ve Standardizasyon, Standartın Üretim Ve Hizmet Sektöründe Önemi, Yönetim Kalitesi Ve Standartları, Çevre Standartları, Kalite Yönetim Sistemi Modelleri, Stratejik Yönetim, Yönetime Katılma, Süreç Yönetim Sistemi, Kaynak Yönetimi Sistemi, Efqm Mükemmellik Modeli, Üretimde Kalite Kontrolü, Muayene Ve Örneklem, Toplam Kalite Kontrol, Toplam Kalite Kontrol, Kontrol Diyagramları, İstatistiksel Dağılımlar

Quality Concept, Standard and Standardization, Importance of Standard in Production and Service Sector, Management Quality and Standards, Environmental Standards, Quality Management System Models, Strategic Management, Participation in Management, Process Management System, Resource Management System, Efqm Excellence Model, Quality Control in Production, Inspection And Sampling, Total Quality Control, Total Quality Control, Control Charts, Statistical Distributions

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
İHA-218	Teknoloji Okuryazarlığı	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Hem teknolojinin hem de toplumla teknoloji arasındaki ilişkinin birey tarafından fark edilmesi, teknolojinin önemini bilmesi ve kullanılması, bu süreçte ortaya çıkan sorunların algılanması gibi kavramların öğretilmesi

Teaching concepts such as awareness of both technology and the relationship between society and technology by the individual, knowing the importance and use of technology, and perceiving the problems that arise in this process.



YEŞİLYURT MYO
ELEKTRONİK ve OTOMASYON /
İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ
VE OPERATÖRLÜĞÜ MÜFREDAT
FORMU

Doküman No	FR-0367
İlk Yayın Tarihi	15.09.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	00
Sayfa	18/18

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA-220	Girişimcilik	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Girişimcilik kavramları ve süreci, yenilikçi ve yaratıcı yetenekleri geliştirerek girişimci fırsatlarının yakalanması, yeni bir işletmenin fizibilitesinin çıkartılması ve pazarlama, üretim, finans gibi girişimcilik alt planlarının hazırlanması konuları dersin kapsamı içinde başarılı girişimci örnekleri üzerinden tartışılmaktadır.

Entrepreneurship concepts and process, capturing entrepreneurial opportunities by developing innovative and creative abilities, determining the feasibility of a new business and preparing entrepreneurship sub-plans such as marketing, production and finance are discussed within the scope of the course through examples of successful entrepreneurs.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA-222	Model Uçak Yapımı	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Uçak yapıları ve aerodinamiği, Model uçak tipleri, teknikleri ve plan oluma, Uçak kanat profili yapımı, Kuyruk Profili Yapımı, Kanat yapımı, Gövde parçalarının hazırlanması, Gövde-kanadın birleştirilmesi ve dengelenmesi, Uçuş testleri gibi konular dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Subjects such as aircraft structures and aerodynamics, Model aircraft types, techniques and plan formation, Aircraft wing profile construction, Tail Profile Construction, Wing construction, Preparation of fuselage parts, Combining and balancing the body-wing, Flight tests constitute the content of the course.

Dersin Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	U	L	K	AKTS
IHA-224	Piston Prop Motorlar	S	2	0	0	2	2
	Toplam		2	0	0	2	2
	Toplam Saat			2			

Temel Bilgiler, 'Inlet' (giriş), Kompresörler, 'Combustion' (yanma) Bölümü, Egzos, Yağlayıcılar ve Yakıtlar, Yakıt Sistemleri, Hava Sistemleri, 'Starting' ve Ateşleme Sistemleri, Motor Endikasyon Sistemleri, 'Turbo-prop' Motorlar, 'Turbo-shaft' motorlar, Yardımcı Güç Üniteleri (APUs), Motor Yerleşimi, Motor 'Monitoring' ve Yerde çalışmalar

Basic Information, 'Inlet', Compressors, 'Combustion' Section, Exhaust, Lubricants and Fuels, Fuel Systems, Air Systems, 'Starting' and Ignition Systems, Engine Indication Systems, 'Turbo-prop' Engines, 'Turbo-shaft' engines, Auxiliary Power Units (APUs), Engine Layout, Engine 'Monitoring' and Ground work