

İNSANSIZ HAVA ARACI TEKNOLOJİSİ ve OPERATÖRLÜĞÜ PROGRAMI BİLGİ PAKETİ

Genel bilgi: İnsansız hava aracı (İHA) fiziksel olarak içinde insan bulunmayan bir tür uçan araçtır. İHA'ların en önemli ve olmazsa olmaz bileşeni, yer tabanlı bir kontrolör ile uçak arasında bir iletişim sistemidir. İçinde pilotu ve yolcusu olmayan, sadece amaca uygun ekipman (video kamera, fotoğraf makinesi, GNSS, lazer tarama cihazı, vb.) taşıyan, uzaktan kumandalı ve/veya otomatik olarak görevini icra edebilen bir çeşit uçaktır. İHA'ların askeri, sivil (hobi ve ticari) ve bilimsel amaçlı profesyonel kullanımları ülkemizde ve tüm dünyada hızla artmakta, bu nedenle önümüzdeki yıllarda bu konunun daha fazla gündem oluşturacağı değerlendirilmektedir. İnsansız hava aracı teknolojisinin tasarım, üretim, bakım, operasyon ve pilotaj gibi uygun pozisyonlarda ihtiyaç duyulan nitelikli insan gücünün çağın beklentilerini karşılayacak kalite ve hizmet felsefesine uygun olarak yetişmesini sağlamak amacıyla iki yıllık eğitim veren bir programdır. Mezunlar, insansız hava aracı teknolojileri üzerine araştırma ve geliştirme yapan firmalarda araştırmacı; platform ve komponentlerini üreten firmalarda ara eleman; uçuş operasyonları gerçekleştiren firmalarda operatör veya pilot olarak çalışabilecek niteliklere sahip olur. Program mezunlarının almış olduğu eğitim, insansız hava aracı sektörünün dinamiklerini öğrenmesini ve gelecek yıllarda sektörde yaşanacak büyüme ile kendini bu iş kolunda konumlandırma imkanını sağlayacaktır.

Kazanılan derece: İnsansız Hava Araçaları Teknolojileri ve Operasyonları Teknikeri

Derece Seviyesi: Ön lisans

Kabul ve Kayıt Koşulları: Öğrencilerin programa yerleştirilme süreci, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından gerçekleştirilir. Yurt dışı kaynaklı öğrencilerin lise mezuniyetlerinin denklik işlemleri ile birlikte yürürlükteki yüksek öğretim ve OSTİM Teknik Üniversitesi mevzuatı ile diğer mevzuat kapsamındaki gerekliliklerin yerine getirilmesini müteakip gerçekleştirilir. OSTİM Teknik Üniversitesi yurt dışı kaynaklı öğrenciler için gerekli gördüğü durumlarda yürürlükteki mevzuatlar çerçevesinde kendi seçme ve yerleştirme sistemini kurar.

Önceki Öğrenmenin Tanınması: Öğrencilerin kayıt olmalarına müteakip önceki lisans ya da ön lisans programlarında almış oldukları dersler; geçerli ve hukuki olarak belgelendirilmeleri, ders konu, kapsam ve içeriklerinin OSTİM Teknik Üniversitesinde uygulanan program/derse uygunluğu ve yeterliliği Bölüm Kurulu ve Fakülte Yönetim Kurulu tarafından incelenmesi ve onaylanması sonucunda kabul edilebilir.

Yeterlilik Koşulları ve Kuralları: Öğrencilerin mezun olabilmeleri için 120 AKTS kredilerini tamamlamış olmaları, öğrenim gördükleri programdaki tüm ders yüklerini başarı ile tamamlamış olmaları ve genel not ortalamalarının 4,00 üzerinden en az 2,00 olması gerekmektedir.

Program Profilleri:

Program Yeterlilikleri (Kazanımları):

1. Matematik, fen bilimleri ve program içeriğinde alanına yönelik edindiği bilgiyi İnsansız Hava Aracı (İHA) konularını Araştırma-Geliştirme faaliyetlerinde etkin bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olmak.
2. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri alanında karşılaşılabileceği problemleri bilinçli bir şekilde inceleme, analiz etme ve en etkin/uygun çözümleri belirleyebilme ve tanımlayabilme becerisine sahip olmak.
3. Proje isterlerini en iyi şekilde karşılayabilecek sistem tasarımını ve bu sistemin alt sistemlerinin tasarımını planlayıp gerçekleştirebilecek niteliklere sahip olmak.
4. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri geliştirmek üretmek ve testlerini gerçekleştirmek için kullanılan yazılımları, uygulamayı da göz önüne alarak en etkin şekilde bu kullanmak noktasında yetkinlik seviyesinde beceriye sahip olmak.
5. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri alanında teknolojik, teorik ve uygulamaya yönelik trendleri takip ederek olası yeni sistemler doğrultusunda oluşma ihtimali olan öngörülebilir istekleri ve ihtiyaçları anlamak, bu öngörülerini görebilmek için gerekli verileri toplama, analiz etme ve yorumlama becerisi sahip olmak.
6. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri Araştırma-Geliştirme, Üretim, Test ve Bakım içerikli farklı görev alanlarında hem takım çalışmasına hem de bireysel çalışmaya uygun niteliklere ve yeteneklere sahip olmak.
7. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri içerikli projeleri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, tasarımsal ve buna bağlı üretimsel sorunlarını tanımlayabilme ve çözüm önerileri geliştirebilme yeteneklerine sahip olmak.
8. İnsansız Hava Aracı (İHA) Sistemleri alanında kendini geliştirme konusunda istekli olmak ve İnsansız Hava Aracı (İHA) Teknolojileri gibi gelecek potansiyeli yüksek olan ileri teknoloji kullanımı yoğun bir alanda görev alarak bu alanda inovatif bakış açısı ile ileri Ar-Ge ve üretim prosesleri tanımlayıp gerçekleştirebilecek uluslararası niteliklere sahip olmak.
9. İnsansız Hava Aracı (İHA) Teknolojileri ve Operasyonları alanında mesleki, hukuksal, etik ve sosyal sorunlar hakkında farkındalığa sahip olmak ve sorumluluk bilinci ile hareket edebilmek.
10. Karar alırken ve uygularken, İnsansız Hava Aracı (İHA) Teknolojileri uygulamalarının ve operasyonlarının evrensel, çevresel, sosyal ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalığa sahip olmak.

İstihdam Olanakları: İnsansız Hava Aracı (İHA) Teknolojileri ve Operasyonları programı mezunu olan öğrencilerimiz; Havacılık Endüstrisi Savunma Sanayi, Askeri Uygulamalar, Kolluk Kuvveti Uygulamaları, Gözetim ve Keşif, Petrol ve Gaz Endüstrisi, Rüzgar Türbini Muayene ve Kontrolü, Tarım (Hassas tarım uygulamaları, ilaçlama, ürün rekolte takibi vs.), Hava Kurtarma, Arama-Kurtarma, Yangın Söndürme Uygulamaları, Hava Fotorafçılığı, İnşaat, Kentsel Dönüşüm, 3 Boyutlu Şehir Modellerinin Oluşturulması, Kargo, Haritacılık, Kirlilik Tespiti, Hava Durumu İzleme sektörlerinde görev alabilirler.

Üst Derece Programlarına Geçiş: Programdan mezun olan öğrenciler, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından gerçekleştirilen Dikey Geçiş Sınavında (DGS) başarılı olması halinde Havacılık Elektrik ve Elektronik programı ile Uçak Bakım ve Onarım programlarına geçiş yapabilirler.

Dersler-AKTS Kredileri:

1. Yarıyıl (Güz)						
Kod	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS
GİE 151	Geleceği İnşa Etmek	2	0	0	2	2
ISG 101	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	0	2	2
FİZ 101	Fizik	2	0	0	2	2
BİL 101	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	1	1	0	2	3
MAT 103	Matematik	3	0	0	3	4
YAD 103	İngilizce I	1	2	0	2	2
TUR 101	Türk Dili I	2	0	0	2	2
GRS 101	Temel Girişimcilik	2	0	0	2	2
MAK 109	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	2	1	0	3	3
IHA 101	Havacılık Teknolojileri ve Terminolojisi	3	0	0	3	4
MAK 115	Malzeme	2	1	0	3	4
		22	5	0	26	30
2. Yarıyıl (Bahar)						
Kod	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS
ATA 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	0	2	2
TUR 102	Türk Dili II	2	0	0	2	2
YAD 104	İngilizce II	1	2	0	2	2
ISE 102	İş Yeri Eğitimi	0	2	0	1	2
GRS 102	Uygulamalı Girişimcilik	1	1	0	2	2
IHA 102	İtki Sistemi Seçimi ve Tasarımı	2	2	0	3	3
MAK 112	Bilgisayar Destekli Tasarım	1	2	0	2	4
IHA 104	Aerodinamik ve Aviyonik Sistem Tasarımı	3	0	0	3	3
IHA 106	IHA Sistemleri Üretim ve Testleri	3	2	0	4	4
HET 102	Temel Elektronik	2	0	0	2	3
SEÇ 1	Seçmeli Ders I	3	0	0	3	3
		30	11	0	26	30
3. Yarıyıl (Güz)						
Kod	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS
ATA 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	0	2	2
ISE 201	İş Yeri Uygulaması	0	10	0	5	10
IHA 201	Hava Aracı Sertifikasyonu ve Pilotaj	2	2	0	3	3
IHA 203	Kablosuz Haberleşme ve Kumanda Sistemleri	2	2	0	3	3
IHA 205	Otonom Hava Aracı Tekniği	3	2	0	4	5
SEÇ 2	Seçmeli Ders II	2	1	0	3	4
SEÇ 3	Seçmeli Ders III	2	1	0	3	3
		13	18	0	23	30
4. Yarıyıl (Bahar)						
Kod	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS
ISE 202	İş Yeri Deneyimi	0	25	0	13	26
GRS 202	Sektörel Proje	0	2	0	2	4

		0	27	0	15	30
Seçmeli Dersler (2. ve 3. Yarıyıl)						
Kod	Ders Adı	T	U	L	K	AKTS
ELT 118	Elektronik Algılayıcılar	3	0	0	3	3
ELT 207	Mikrodenetleyiciler	2	1	0	3	4
ELT 209	Arıza Analizi	2	1	0	3	3
IHA 213	Göreve Yönelik İHA Sistem Tasarımı ve Tıp Eğitimi	2	1	0	3	4
IHA 112	IOT Mimarileri ve İHA Uygulamaları	3	0	0	3	3
IHA 114	Bilgisayar Destekli İHA Simülasyon Uygulamaları	3	0	0	3	3
IHA 207	Meteoroloji	2	1	0	3	4
IHA 209	Temel Uçak Bilgisi	2	1	0	3	3
IHA 211	İHA sistemlerinde yazılım uygulamaları	2	1	0	3	4
İHA 213	Göreve yönelik İHA sistem tasarımı ve TİP eğitimi	2	1	0	3	3

T: Teorik Ders Saati

U: Uygulama Saati

K: Kredi

AKTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi

1. Semester (Winter)						
Code	Course Name	T	A	L	C	ECTS
GIE 151	Building the Future	2	0	0	2	2
ISG 101	Occupational Health and Safety	2	0	0	2	2
FIZ 101	Physics	2	0	0	2	2
BIL 101	Information and Communication Technologies	1	1	0	2	3
MAT 103	Mathematics	3	0	0	3	4
YAD 103	English I	1	2	0	2	2
TUR 101	Turkish Language I	2	0	0	2	2
GRS 101	Basic Entrepreneurship	2	0	0	2	2
MAK 109	Computer Aided Technical Drawing	2	1	0	3	3
IHA 101	Aviation Technologies and Terminology	3	0	0	3	4
MAK 115	Material	2	1	0	3	4
		22	5	0	26	30
2. Semester (Spring)						
Code	Course Name	T	A	L	C	ECTS
ATA 101	Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution I	2	0	0	2	2
TUR 102	Turkish Language II	2	0	0	2	2
YAD 104	English II	1	2	0	2	2
ISE 102	Workplace Education	0	2	0	1	2
GRS 102	Applied Entrepreneurship	1	1	0	2	2

IHA 102	Propulsion System Selection and Design	2	2	0	3	3
MAK 112	Computer Aided Design	1	2	0	2	4
IHA 104	Aerodynamic and Avionic System Design	3	0	0	3	3
IHA 106	UAV Systems Production and Tests	3	2	0	4	4
HET 102	Basic Electronic	2	0	0	2	3
SEÇ 1	Area Elective Course I	3	0	0	3	3
		30	11	0	26	30
3. Semester (Winter)						
Code	Course Name	T	A	L	C	ECTS
ATA 102	Atatürk's Principles and History of Turkish Revolution II	2	0	0	2	2
ISE 201	Workplace Application	0	10	0	5	10
IHA 201	Aircraft Certification and Pilotage	2	2	0	3	3
IHA 203	Wireless Communication and Control Systems	2	2	0	3	3
IHA 205	Autonomous Aircraft Technique	3	2	0	4	5
SEÇ 2	Area Elective Course II	2	1	0	3	4
SEÇ 3	Area Elective Course III	2	1	0	3	3
		13	18	0	23	30
4. Semester (Spring)						
Code	Course Name	T	A	L	C	ECTS
ISE 202	Workplace Experience	0	25	0	13	26
GRS 202	Sectoral Project	0	2	0	2	4
		0	27	0	15	30
ELECTIVE COURSES (SEMESTER II-III)						
Code	Course Name	T	A	L	C	ECTS
ELT 118	Electronic Sensors	3	0	0	3	3
ELT 207	Microcontrollers	2	1	0	3	4
ELT 209	Fault Analysis	2	1	0	3	3
IHA 213	Mission Oriented UAV System Design and Type Training	2	1	0	3	4
IHA 112	IOT Architectures and UAV Applications	3	0	0	3	3
IHA 114	Computer Aided UAV Simulation Applications	3	0	0	3	3
IHA 207	Meteorology	2	1	0	3	4
IHA 209	Basic Aircraft Knowledge	2	1	0	3	3
IHA 211	Software applications in UAV systems	2	1	0	3	4
IHA 213	Mission-oriented UAV system design and TYPE training	2	1	0	3	3

T: Theoretical Course Hour

A: Application Course Hour

L: Laboratory

C: Credits

ECTS: European Credit Transfer System

Ölçme ve Değerlendirme: Öğretim elemanları; çeşitli değerlendirme yöntemlerini kullanarak öğrencilerin başarı durumlarını değerlendirirler. OSTİM Teknik Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'ne göre DC ve DD koşullu geçerken, FD, FF ve NA harf notu alanlar dersten başarısız sayılırlar. Başarı Notu Katsayıları aşağıda sunulduğu gibidir.

Harf Notu	Katsayı	Harf Notu Aralığı (100 üzerinden)	Statü
AA	4	90-100	Geçer
BA	3,5	85-89	Geçer
BB	3	80-84	Geçer
CB	2,5	70-79	Geçer
CC	2	60-69	Geçer
DC	1,5	50-59	Koşullu Geçer
DD	1	45-49	Koşullu Geçer
FD	0,5	35-44	Başarısız
FF	0	0-34	Başarısız
NA	0	0	Başarısız

Mezuniyet Koşulları: Programdan mezun olabilmek için öğrencinin programda belirtilen tüm derslerden başarılı olması, ağırlıklı not ortalamasının en az 4,00 kredi üzerinden 2,00 olması, en az 240 AKTS kredisi sağlaması gereklidir.

Çalışma Şekli: Tam zamanlı.

Bölüm Başkanı ve Program Sorumlusu:

Bölüm Başkanı

Dr. Öğretim Üyesi Çiğdem Serdengeçti

E-mail: cigdem.serdengecti@ostimteknik.edu.tr

Program Sorumlusu

Dr. Öğretim Üyesi Alpaslan DURMUŞ

E-mail: alpaslan.durmus@ostimteknik.edu.tr

