

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	UAV APPLICATIONS / UAV APPLICATIONS	
Ders Kodu / Course Code	SHU248	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu dersin amacı; Günümüzde özellikle son yıllarda sivil alanda hızla çok büyük bir gelişme kaydeden ve kullanımı yaygınlaşan İnsansız Hava Araçları-İHA'nın (Drone) türleri, yapısal bileşenleri, dinamikleri, kullanım alanları ve amaçları, hava hukuku, aerodinamik ve havacılık hakkında temel bilgiler vermek ve uygulamaya dönük bir alt yapı kazandırmaktır.	The aim of this course is; Today, especially in recent years, the types, structural components, dynamics, usage areas and purposes of Unmanned Aerial Vehicles-UAV (Drone), which has rapidly developed and become widespread in the civilian field, is to provide basic information about aviation law, aerodynamics and aviation to gain an infrastructure.
İçeriği / Content	İnsansız hava aracı sistemleri, iha ve drone türleri, iha'karın yapısal bileşenleri, kullanım alanları, iha'lar ile ilgili hukuki mevzuat, ihalrın gelecek projeksiyonu ve yaygınlığı, drone ekonomisi	Unmanned aerial vehicle systems, types of drones and drones, structural components of the drone, usage areas, legal legislation related to tender, future projection and prevalence of the tender, drone economy
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	A.Kule, İnsansız Hava Aracı Sistemleri, Beta Yayınları, İstanbul, 2015.	A.Kule, Unmanned Aerial Vehicle Systems, Beta Publications, İstanbul, 2015.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İHA'ları ve temel yapısal dinamiklerini açıklayabilecek.	Will be able to explain UAVs and their basic structural dynamics.
2	İHA'ların hangi koşullarda kullanılabileceğini değerlendirebilecek.	Will be able to evaluate the conditions under which UAVs can be used.
3	Hava hukuku ve gelişmekte olan İHA kullanım normlarını tartışabilecek,	Will be able to discuss aviation law and developing UAV usage norms.
4	Bilişim ve ulaştırma teknolojileri paralelinde İHA'ların işlevlerini yaratıcı bir biçimde değerlendirebilecek.	Will be able to creatively evaluate the functions of UAVs in parallel with information and transportation technologies.
5	3D Printer ile İHA'nın hangi parçalarının efektif maliyetle üretilebileceğini öğrenecek ve uygulamaya dönük temel bilgiler kazanacak	With the 3D Printer, they will learn which parts of the UAV can be produced at an effective cost and gain basic application-oriented knowledge.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dersin içerik ve yönteminin anlatılması				
	Explaining the content and method of the course				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İHALarın tarihçesi ve tarihsel gelişimleri				
	History and historical development of UAVs				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İHA tiplerinin tanıtımı				
	Introduction of UAV types				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava aracı,uçuş dinamiği ve uçuş prensipleri				
	Hava aracı,uçuş dinamiği ve uçuş prensipleri				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hava hukuku ve sorumluluklar				
	Air law and responsibilities				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Meteoroloji Bilgisi				
	Meteorology Information				
7	ATC Usulleri				
	ATC Procedures				
8	Ara Sınav				
	Midterms				
9	Havacılık frezyolojisi				
	Aviation freesiology				
10	İHA yapısal komponentler ve aerodinamik				
	UAV structural components and aerodynamics				
11	Gimbal ve faydalı yük (kamera vs.) docking				
	Gimbal and payload (camera etc.) docking				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Seyrüsefer ve Operasyon				
	Navigation and Operation				
13	Kumanda edilebilir sistemler ve itki sistemleri				
	Controllable systems and propulsion systems				
14	3D printer ile üretilebilir İHA komponentleri				
	UAV components that can be produced with a 3D printer				
15	Dünya'da Drone Ekonomisi				
	Drone Economy in World				
16	Final Sınavı				
	Final Examination				

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 İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	1.00	7.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	14	1.00	14.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	37	6.00	51.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 51.00/30.00 = 1.70 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 51.00 / 30.00 = 1.70 ~

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.İHA'ları ve temel yapısal dinamiklerini açıklayabilecek. / Will be able to explain UAVs and their basic structural dynamics.		2							3	
2.İHA'ların hangi koşullarda kullanılabileceğini değerlendirebilecek. / Will be able to evaluate the conditions under which UAVs can be used.		2							3	
3.Hava hukuku ve gelişmekte olan İHA kullanım normlarını tartışabilecek, / Will be able to discuss aviation law and developing UAV usage norms.		2							3	
4.Bilişim ve ulaştırma teknolojileri paralelinde İHA'ların işlevlerini yaratıcı bir biçimde değerlendirebilecek. / Will be able to creatively evaluate the functions of UAVs in parallel with information and transportation technologies.		2							3	
5.3D Printer ile İHA'nın hangi parçalarının efektif maliyetle üretilebileceğini öğrenecek ve uygulamaya dönük temel bilgiler kazanacak / With the 3D Printer, they will learn which parts of the UAV can be produced at an effective cost and gain basic application-oriented knowledge.		2							3	

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