

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	UAV APPLICATIONS / UAV APPLICATIONS	
Ders Kodu / Course Code	SHU303	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar 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		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	yok	none
Amacı / Purpose	İnsansız hava aracı teknolojilerini öğretmek ve uygulamalar	Teaching and applying unmanned aerial vehicle technologies
İçeriği / Content	İHA Yapıları, Aerodinamik, Motor , Batarya ve Kontrol Elemanları, Radyo Kontrol ve FPV Temel Bilgileri, Simülasyon ve Uygulamalar.	UAV Structures, Aerodynamics, Engine, Battery and Control Elements, Radio Control and FPV Fundamentals, Simulation and Applications.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	yok	none
Staj Durumu / Internship Status	yok	none
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	ders notları	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Aerostatik ve aerodinamiğin temel prensiplerini ifade edebilecek	Be able to express the basic principles of aerostatics and aerodynamics
2	Kanat ve flapların uçak üzerindeki yerlerini, kullanım amaçlarını ve özelliklerini açıklayabilecek	Explain the location, purpose and features of wings and flaps on the aircraft.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Havacılık tarihi. İlk uçuş denemeleri. Havacılık nedir? Hava aracı/taşıtı tanımı,yapısı.				
	History of aviation. First flight attempts. What is aviation? Aircraft/vehicle definition, structure.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Prensipleri. İHA'nın tanımı. İHA'ların tarihsel gelişimi. Dünya'da, Türkiye'de				
	Basic Principles. Definition of UAV. Historical development of UAVs. In the world, in Turkey				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İHA'ların teknik kabiliyet ve görevleri. İHA'ların özellikleri, çeşit ve modelleri.				
	Technical capabilities and functions of UAVs. Features, types and models of UAVs.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İHA sistem tasarımı, bileşenleri, alt sistemleri ve üretim süreci.				
	UAV system design, components, subsystems and manufacturing process.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Havacılık terim ve tanımlamalar. Sabit ve döner kanatlı İHA'lar. Rotorlu, çok rotorlu İHA'lar.				
	Aviation terms and definitions. Fixed and rotary wing UAVs. Rotor, multi-rotor UAVs.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel kanunlar, kuvvetler. Kaldırma kuvveti (Lift force), Ağırlık kuvveti(Gravity force), Sürtünme kuvveti(Drag force), İtme kuvveti (Thrust force)				
	Basic laws, forces. Lift force, Gravity force, Drag force, Thrust force.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Otopilot Sistemleri				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uçuş eksenleri. Kumanda Çeşitleri. (Yaw, Pitch, Roll).				
	Flight axes. Control types. (Yaw, Pitch, Roll).				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ana yapılar, inşaa teknikleri ve etkilendikleri kuvvetler. (Gövde, Kanatlar/Paller/Pervaneler, profilleri, İniş takımları, Kuyruk takımı, Motor).				
	Main structures, construction techniques and the forces they affect. (Frame, Wings/Blades/Propeller, profiles, Landing gear, Tail gear, Engine).				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dihedral, çeşitleri, uçuşa etkisi.				
	Dihedral, types, effects on flight.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Wingspan, uçuşa etkisi.				
	Wingspan, effect on flight.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Airfoil. Angle of attack. Perdövites ve Stall Yakıt				
	Airfoil. Angle of attack. Stalls and Stall Fuel				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulamalar				
	Practice				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uygulamalar				
	Practice				

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	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	15	1.00	15.00
Derse Katılım / Attending Lectures	15	2.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	15	1.00	15.00
Okuma / Reading	15	1.00	15.00
Toplam / Total:	62	7.00	77.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 77.00/30.00 = 2.57 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 77.00 / 30.00 = 2.57 ~

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.Aerostatik ve aerodinamiğin temel prensiplerini ifade edebilecek / Be able to express the basic principles of aerostatics and aerodynamics	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.Kanat ve flapların uçak üzerindeki yerlerini, kullanım amaçlarını ve özelliklerini açıklayabilecek / Explain the location, purpose and features of wings and flaps on the aircraft.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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