

## 2024 - 2025 / SHU125 - FLIGHT THEORY / FLIGHT THEORY

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	FLIGHT THEORY / FLIGHT THEORY	
Ders Kodu / Course Code	SHU125	
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)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
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	Havacılık tarihinin yanı sıra hava araçlarının uçuş prensiplerini, eski yeni uçak tipleri ve çeşitli uçaklarda bulunan yapısal elemanların tanımı, uçak ve helikopter güç sistemleri hakkında bilgi sahibi yapmaktır.	In addition to the history of aviation, the aim of this course is to have knowledge about the principles of flying aircrafts, the old and new types of aircraft and the definition of structural elements in various aircraft, aircraft and helicopter power systems.
İçeriği / Content	Uçuşun teorisi; Uçabilen cisimlerin tasnifi; Temel kavramlar: hareket, izafi hareket, standart atmosfer, uçuşun prensipleri (taşıma, sürükleme, moment ve aerostatik yükler); Eski ve yeni uçak tipleri; Temel uçak elemanları: gövde, kanat, kuyruk takımı, ana uçuş kumanda yüzeyleri ve özellikleri, iniş takımları; Uçak ve helikopterlerde güç sistemleri: Pistonlu motor, pervane, turboprop, turbojet, turboshaft, turbofan motorlar.	Theory of flying; Classification of flying objects; Basic concepts: motion, relative motion, standard atmosphere, principles of flight (transport, drag, moment and aerostatic charges); Old and new aircraft types; Basic aircraft elements: fuselage, wing, tail gear, main flight control surfaces and their properties, landing gear; Power systems in aircraft and helicopters: Piston engine, propeller, turboprop, turbojet, turboshaft, turbofan engines.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Yüksel, A., N. (1983) Uçuşun Teorisi. İstanbul: İ.T.Ü. Mak. Fak.	Yüksel, A., N. (1983) Uçuşun Teorisi. İstanbul: İ.T.Ü. Mak. Fak.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Atmosferin fiziksel özelliklerini tanımlayabilecektir.	Will be able to describe the physical properties of the atmosphere.
2	Uçmanın teorisini ifade edebilecektir.	Will be able to express the theory of flying.
3	Uçak elemanlarını tanımlayabilecektir.	Will be able to define aircraft components.
4	Uçak sistemlerini ve işleyişini tanımlayabilecektir.	Will be able to define aircraft systems and their operation.
5	Hava araçları arasındaki farklılıkları tanımlayabilir.	Can define the differences between 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
	Atmosfer fiziği: Havanın fiziksel özellikleri, Uluslararası standart atmosfer				
	Atmospheric physics: Physical properties of air, International standard atmosphere				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uçuş teorisi: Aerostatik ve aerodinamik tutunma				
	Flight theory: Aerostatic and aerodynamic grip				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uçak aerodinamiği: Hava akışı, Sınır tabakası				
	Airplane aerodynamics: Air flow, Boundary layer				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aerodinamik kuvvet ve bileşenleri, Aerodinamik moment, L/D oranı				
	Aerodynamic force and its components, Aerodynamic moment, L / D ratio				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanat profili				
	Wing profile				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Kanat profili				
	Wing profile				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Stall, Aşırı taşıma tertibatları				
	Stall, Extreme transport devices				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterms				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Subsonik, transonik ve süpersonik uçuş				
	Subsonic, transonic and supersonic flight				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Döner kanatlı hava araçlarının aerodinamiği				
	Aerodynamics of rotary wing aircraft				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kanatlar				
	Wings				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Uçuş kumandaları, Kuyruk takımı				
	Flight controls, Tail gear				
13	Uçuş kumandaları, Kuyruk takımı				
	Flight controls, Tail gear				
14	Gövde, İniş takımları				
	Hull, Landing gear				
15	Güç sistemleri				
	Power systems				
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)
Derse Katılım / Attending Lectures	1	30.00	30.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	1	7.00	7.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	6	60.00	60.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 60.00/30.00 = 2.00 ~ 2.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 60.00 / 30.00 = 2.00 ~ 2.00

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.Atmosferin fiziksel özelliklerini tanımlayabilecektir. / Will be able to describe the physical properties of the atmosphere.		3	3							
2.Uçmanın teorisini ifade edebilecektir. / Will be able to express the theory of flying.	3	3	3							
3.Uçak elemanlarını tanımlayabilecektir. / Will be able to define aircraft components.		3	4							
4.Uçak sistemlerini ve işleyişini tanımlayabilecektir. / Will be able to define aircraft systems and their operation.		3	3							
5.Hava araçları arasındaki farklılıkları tanımlayabilir. / Can define the differences between aircraft.		3	3							

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