

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Flight Mechanics / Flight Mechanics	
Ders Kodu / Course Code	EUGM311	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	5.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Uçağa ilişkin koordinat sistemlerini, yer ve hava hızını tanımlayabilecektir. Temel kanat terimlerini sıralayabilecektir. Uçak üzerine etki eden kuvvetleri sıralayabilecek ve tanımlayabilecektir. Taşıma artırıcı araçları sıralayabilecek ve bu araçların fonksiyonlarını tanımlayabilecektir. Ana ve ikincil uçuş uçuş kumandalarını sıralayabilecek ve fonksiyonlarını tanımlayabilecektir. Düzgün daimi uçuş terimlerini ifade edebilecek ve açıklayabilecektir. Viraj hareketinin dinamiklerini tanımlayabilecektir.	Will be able to define the coordinate systems of the aircraft, ground and air speed. Will be able to list the basic wing terms. Will be able to list and define the forces affecting the aircraft. List the transport enhancing tools and define the functions of these tools. List the main and secondary flight controls and define their functions. Express and explain the terms of regular flight. Be able to define the dynamics of the cornering movement.
İçeriği / Content		
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel kanat terimlerini sıralayabilecektir.	Will be able ist basic wing terminology.
2	Uçak üzerine etki eden kuvvetleri sıralayabilecek ve tanımlayabilecektir.	List and describe the forces acting on aircraft.
3	Taşıma arttırıcı araçları sıralayabilecek ve bu araçların fonksiyonlarını tanımlayabilecektir.	List the devices for generating lift augmentation and describe functions of these devices.
4	Düzgün daimi uçuş terimlerini ifade edebilecek ve açıklayabilecektir.	Will be able state and explain the terms of steady-state flight.
5	Viraj hareketinin dinamiklerini tanımlayabilecektir.	Describe dynamics of turning maneuvers.
6	Kararlılığı ve onu etkileyen faktörleri ifade edebilecektir.	State the definition of stability and factors affecting it.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Tanımlar: Koordinat sistemleri ve eksenler; kanat plan biçimi; taşıma, ağırlık, itki ve sürüklenme kuvvetleri arasındaki ilişki.				
	Basic Definitions: Coordinate systems and axes; wing planforms; relationship between lift, weight, thrust and drag.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaldırma(lift) ve sürüklemenin(drag) oluşumu; Hücum Açısı, Kaldırma katsayısı, Sürüklenme (Drag) katsayısı, kutupsal eğim, perdövites (stall).				
	Generation of Lift and Drag: Angle of Attack, Lift coefficient, Drag coefficient, polar curve, stall.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaldırma, ağırlık, itme (thrust) ve sürüklenme (drag) arasındaki ilişki.				
	Relationship between lift, weight, thrust and drag.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süzülme oranı, Kararlı hal uçuşu, Performans, Dönüş teorisi.				
	Glide ratio, Steady state flights, Performance, Theory of the turn.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Süzülme oranı, Kararlı hal uçuşu, Performans, Dönüş teorisi.				
	Glide ratio, Steady state flights, Performance, Theory of the turn.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yük faktörü etkisi: perdövites, uçuş zarfı ve yapısal sınırlamalar.				
	Influence of load factor: stall, flight envelope and structural limitations.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yük faktörü etkisi: perdövites, uçuş zarfı ve yapısal sınırlamalar.				
	Influence of load factor: stall, flight envelope and structural limitations.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Temel Manevralar: Koordina viraj, yük faktörü, yatış açısı, tutunma kaybı.				
	Basic Maneuvers: Coordinated turn, load factor, bank angle, stall.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kaldırmanın artırılması.				
	Lift augmentation.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uçuş Kararlılığı ve Dinamiği				
	Flight Stability and Dynamics				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Uçuş Kararlılığı ve Dinamiği				
	Flight Stability and Dynamics				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boylamsal, yanal ve yön kararlılığı (aktif ve pasif).				
	Longitudinal, lateral and directional stability (active and passive).				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Boylamsal, yanal ve yön kararlılığı (aktif ve pasif).				
	Longitudinal, lateral and directional stability (active and passive).				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

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	2	5.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	3	5.00	15.00
Problem Çözümü / Problem Solving	14	3.00	42.00
Soru-Yanıt / Question-Answer	14	2.00	28.00
Tartışma / Discussion	14	2.00	28.00
Toplam / Total:	49	19.00	125.00

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	1.1.11
1.Temel kanat terimlerini sıralayabilecektir. / Will be able list basic wing terminology.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1
2.Uçak üzerine etki eden kuvvetleri sıralayabilecek ve tanımlayabilecektir. / List and describe the forces acting on aircraft.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1
3.Taşıma arttırıcı araçları sıralayabilecek ve bu araçların fonksiyonlarını tanımlayabilecektir. / List the devices for generating lift augmentation and describe functions of these devices.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1
4.Düğüün daimi uçuş terimlerini ifade edebilecek ve açıklayabilecektir. / Will be able state and explain the terms of steady-state flight.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1
5.Viraj hareketinin dinamiklerini tanımlayabilecektir. / Describe dynamics of turning maneuvers.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1
6.Kararlılığı ve onu etkileyen faktörleri ifade edebilecektir. / State the definition of stability and factors affecting it.	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	1

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