

HAVACILIK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
UÇAK GÖVDE-MOTOR BÖLÜMÜ 2016 DERS PLANI

I. Yarıyıl						II. Yarıyıl					
T	P	TS	K	ECTS		T	P	TS	K	ECTS	
UGM 101	Matematik-I	4	0	4	4	UGM 102	Matematik-II	4	0	4	4
UGM 103	Fizik	4	0	4	4	UGM 104	Havacılıkta Emniyet Yönetimi	2	0	2	2
UGM 105	Temel Elektrik Bilgisi	4	0	4	4	UGM 106	Termodinamik	4	0	4	4
UGM 107	Bilgisayar Yapısı ve Kullanımı	4	0	4	4	UGM 108	Temel Elektronik Bilgisi	2	0	2	2
UGM 109	Uçak Temel Bilgisi	2	0	2	2	UGM 110	Hava Aracı Malzeme Bilgisi	4	0	4	4
UGM 111	İleri İngilizce-I	4	0	4	4	UGM 112	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	4	2	6	6
UGM 113	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2	UGM 114	İleri İngilizce-II	4	0	4	4
UGM 115	Türk Dili-I	2	0	2	2	UGM 116	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2
UGM 117	Havacılık Kuralları	4	0	4	4	UGM 118	Türk Dili-II	2	0	2	2
		30	0	30	30			28	2	30	30
III. Yarıyıl						IV. Yarıyıl					
T	P	TS	K	ECTS		T	P	TS	K	ECTS	
UGM 201	Bakım Uygulamaları-I	4	2	6	6	UGM 202	Aerodinamik	2	2	4	4
UGM 203	Havacılıkta İnsan Faktörleri	4	0	4	4	UGM 204	Elektrik Makinaları	2	0	2	2
UGM 205	Akışkanlar Mekaniği	4	0	4	4	UGM 206	Elektronik Göstergeler ve Sistemler	2	2	4	2
UGM 207	Pistonlu Motorlar -I	2	2	4	4	UGM 208	Pistonlu Motorlar - II	4	2	6	4
UGM 211	İleri İngilizce-III (İngilizce Okuma ve K	4	0	4	4	UGM 210	Hava Aracı Malzeme ve Donanım-I	4	0	4	4
UGM 213	Hava Aracı Yapıları-I	4	2	6	4	UGM 212	Mekanik	2	0	2	2
UGM 215	Hava Aracı Sistemleri-I	2	2	4	4	UGM 214	Hava Aracı Yapıları-II	2	2	4	4
						UGM 218	Mesleki İngilizce-I	4	0	4	4
						UGM 220	Hava Aracı Sistemleri-II	2	2	4	4
		24	8	32	30			24	10	34	30
V. Yarıyıl						VI. Yarıyıl					
T	P	TS	K	ECTS		T	P	TS	K	ECTS	
UGM 301	Hasarsız Kontrol Yöntemleri	2	2	4	4	UGM 302	Bakım Uygulamaları-III	4	2	6	4
UGM 303	Gaz Türbinli Motorlar-I	4	2	6	6	UGM 304	Gaz Türbinli Motorlar-II	4	2	6	6
UGM 305	Bakım Uygulamaları - II	4	2	6	4	UGM 306	Uçuş Teorisi	3	1	4	4
UGM 307	Hava Aracı Malzeme ve Donanım-II	4	0	4	4	UGM 308	Hava Aracı Hidrolik ve Pnömatik Siste	3	1	4	4
UGM 311	Mesleki İngilizce-II	4	0	4	4	UGM 310	Uçak İmalat Yöntemleri	2	2	4	4
UGM 313	Pervane	2	2	4	4	UGM 312	Mesleki İngilizce-III	4	0	4	4
UGM 315	Seçmeli Ders	2	0	2	2	UGM 314	İş Hayatı İçin İngilizce	2	0	2	2
UGM 317	Uçak Bakım Terminolojisi	2	0	2	2	UGM 316	Seçmeli Ders	2	0	2	2
		24	8	32	30			24	8	32	30
VII. Yarıyıl						VIII. Yarıyıl					
T	P	TS	K	ECTS		T	P	TS	K	ECTS	
UGM 401	Uçak Güç Sistemleri Uygulamaları-I	0	4	4	6	UGM 402	Uçak Güç Sistemleri Uygulamaları-II	0	4	4	6
UGM 403	Uçak Sistemleri Uygulamaları-I	0	4	4	6	UGM 404	Uçak Sistemleri Uygulamaları-II	0	4	4	6
UGM 405	Uçak Yapıları ve Uygulamaları-I	0	4	4	6	UGM 406	Uçak Yapıları ve Uygulamaları-II	0	4	4	6
UGM 407	Uçak Bakım Uygulamaları-I	0	4	4	6	UGM 408	Uçak Bakım Uygulamaları-II	0	4	4	6
UGM 409	Uçak Tasarım Uygulamaları	0	2	2	6	UGM 410	Bitirme Ödevi	0	2	2	4
						UGM 412	Yaz Stajı	0	0	0	2
		0	18	18	30			0	18	18	30

Prof. Dr. İlker YILMAZ
Uçak Gövde Motor
Bölümü Başkanı
İY

ERCIYESÜNİVERSİTESİ
HAVACILIK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
UÇAK GÖVDE-MOTOR BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ
(2016 Girişli Öğrenciler İçin Okutulacak Dersler)

DERSİN ADI VE İÇERİKLERİ	SEVİYE	
	B1.1	B1.2
UGM 101 MATEMATİK-I		
Aritmetik <ul style="list-style-type: none"> Aritmetik terimler ve işaretler, çarpma ve bölme metotları, kesirler ve ondalık sayılar, çarpanlar ve katlı Sayılar, ağırlıklar, ölçüler ve dönüştürme çarpanları, oran ve orantı, ortalamalar ve yüzdeler, alanlar ve hacimler, kareler, küpler, karekök ve küp kök alma işlemleri 	2	2
Cebir <ul style="list-style-type: none"> Basit cebirsel ifadelerin değerlendirilmesi, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme, Parantezlerin kullanımı, basit cebirsel kesirler 	2	2
<ul style="list-style-type: none"> Lineer eşitlikler ve çözümleri İndisler ve üslü sayılar, negatif ve kesirli indisler; Binari ve diğer numaralandırma sistemleri; Eşanlı denklemler ve ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler; Logaritmalar 	1	1
UGM 103 FİZİK		
Madde <ul style="list-style-type: none"> Maddenin doğası: Kimyasal elementler, atomların, moleküllerin yapısı; Kimyasal bileşimler; Maddenin halleri: Katı, sıvı ve gaz; Maddenin halleri arasındaki değişiklikler 	1	1
Optik (Işık Bilimi) <ul style="list-style-type: none"> Işığın doğası; ışık hızı; Yansıma ve kırılma yasaları: Düz yüzeylerde yansıma, küresel yansınanlar yoluyla yansıma, kırılma, lensler; Fiber optikler 	2	2
Dalga Hareketi ve Ses <ul style="list-style-type: none"> Dalga hareketi: Mekanik dalgalar, sinüzoidal dalga hareketi, engelleme fenomeni, durağan dalgalar; Ses: Ses hızı, ses üretimi, yoğunluk, ses perdesi ve kalite, Doppler etkisi 	2	2
UGM 105 TEMEL ELEKTRİK BİLGİSİ		
Elektron Teorisi <ul style="list-style-type: none"> Elektriksel yüklerin, atomlar, moleküller, iyonlar, bileşikler içerisindeki dağıtım ve yapısı; İletkenlerin, yarı iletkenlerin ve yalıtkanların moleküler yapısı 	1	1
Statik Elektrik ve Kondüksiyon/İletim <ul style="list-style-type: none"> Statik elektrik ve elektrostatik yüklerin dağıtım; Elektrostatik çekim ve itme yasaları; Yük birimleri, Coulomb Yasası; Katı maddelerdeki, sıvılardaki, gazlardaki ve vakumdaki elektrik iletimi 	2	2
Elektriksel Terminoloji <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki terimler, söz konusu terimlerin birimleri ve söz konusu birimlere tesir eden faktörler: Potansiyel farkı, elektromotor kuvvet, voltaj akım, rezistans, kondüktans/iletkenlik, yük, konvansiyonel akım yönü, elektron akışı 	2	2
Elektrik Üretimi <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki yöntemlerle elektrik üretimi: Işık, ısı, friksiyon/sürtünme, basınç, kimyasal etki, manyetizma ve hareket/devinim 	1	1
DC Elektrik Kaynakları <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdakilerin yapımı ve temel kimyasal etkisi: Birincil piller, ikincil piller, kurşun asit piller, nikel kadmiyum piller, diğer alkalin piller; Seri ve paralel bağlanan piller; İç direnç ve iç direncin batarya üzerindeki etkisi; Isıl çiftlerin yapısı, materyalleri ve çalışması; Fotosellerin çalışması 	2	2
DC Devreler <ul style="list-style-type: none"> Ohms Yasası, Kirchoff Voltajı ve Akım Yasaları; Direnci, voltajı ve akımı bulmak üzere yukarıdaki yasaları kullanarak yapılan hesaplamalar; Akım besleyicisinin iç direncinin önemi 	2	2
Direnç/Rezistans <ul style="list-style-type: none"> Direnç ve tesir eden faktörler; Spesifik direnç; 	2	2

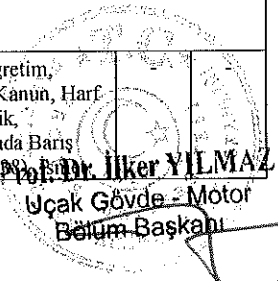
<ul style="list-style-type: none"> • Rezistans renk kodu, değerleri ve toleransları, tercih edilen değerler, watt güçleri; • Seri ve paralel rezistanslar; • Seri, paralel ve seri paralel kombinasyonları kullanılarak toplam direncin hesaplanması; • Potansiyometrelerin ve reostatların/ayarlı dirençlerin işleyişi ve kullanımı; • Wheatstone Köprüsü'nün işleyişi; • Artı ve eksi sıcaklık iletkenlik katsayısı; • Sabit dirençler, durağanlık, tolerans ve sınırlamalar, yapı metotları; • Bağımsız/değişken dirençler, termistörler, voltaj kontrollü rezistanslar; • Potansiyometrelerin ve reostatların/ayarlı dirençlerin yapısı; • Wheatstone Köprüsü'nün yapısı 		
Güç/Enerji <ul style="list-style-type: none"> • Güç, çalışma ve enerji (kinetik ve potansiyel); • Rezistörler enerji kaybı; • Güç/Enerji formülü; • Güç, çalışma ve enerji içeren hesaplamalar 	2	2
Manyetizma <ul style="list-style-type: none"> • Manyetizma teorisi; • Miknatısın özellikleri; • Dünyanın manyetik alanına asılı miknatısın hareketi; • Manyetizasyon ve manyetik giderme; • Manyetik kalkanlama; • Çeşitli manyetik materyal türleri; • Elektromıknatısların yapısı ve çalışma esasları; • Akım taşıyan bir iletkenin etrafındaki manyetik alanı belirleyen "el" kuralları; • Manyeto motor kuvveti, alan şiddeti, manyetik akı yoğunluğu, geçirgenlik, histerezis çevrimi, artık kalan miknatısın akı yoğunluğu, artık miknatıslanmayı giderici kuvvete karşı manyetik direnç, doyma noktası, girdap akımları; • Miknatısların bakım ve saklanması ile ilgili önlemler 	2	2
AC Teorisi <ul style="list-style-type: none"> • Sinüzoidal dalga formu: faz, periyot, frekans, çevrim; • Ani, ortalama, karekök, tepe, tepeden tepeye akım değerleri ve bu değerlerin voltaj, akım ve güç bağı olarak hesaplanması; • Üçgen/Kare dalgalar; • Tek/üç faz prensipleri 	2	2
Transformatörler <ul style="list-style-type: none"> • Transformatörlerin yapı ve çalışmaprensipileri; • Transformatör kayıpları ve bu kayıpları önlemenin yolları; • Transformatörlerin yüklü ve yüksüz durumlarda davranışları; • Güç transferi, etkinlik polarite işaretlemeleri; • Hat ve faz voltaj ve akımının hesaplanması; • Üç fazlı bir sistemde güç hesabı; • Primer ve sekonder akımlar, voltajlar, sarım oranları, güç, verim; • Oto transformatörler 	2	2
Filtreler <ul style="list-style-type: none"> • Düşük geçiş, yüksek geçiş, band geçiş ve band durdurma filtrelerinin çalışması, uygulaması ve kullanımı 	1	1
UGM 107 BİLGİSAYAR YAPISI ve KULLANIMI		
Temel Bilgisayar Yapısı Bilgisayar ile ilgili terminoloji; <ul style="list-style-type: none"> • İlişkili veri yolu sistemleri dahil olmak üzere, mikro bilgisayardaki önemli bileşenlerin çalışması, yerleşimi ve ara yüzü; • Tek ve çok adresli komut sözcüklerinde yer alan bilgiler; • Hafıza ile ilgili terimler; • Tipik hafıza aygıtlarının çalışması; • Çeşitli veri depolama sistemlerinin çalışması, avantajları ve dezavantajları • Bilgisayar terminolojisi (bit, bayt, yazılım, donanım, CPU, IC, ve RAM, ROM, PROM gibi çeşitli hafıza aygıtları dahil); • Bilgisayar teknolojisi (hava aracı sistemlerinde uygulandığı şekilde) 	2	-
UGM 109 UÇAK TEMEL BİLGİSİ		
Atmosfer fiziği <ul style="list-style-type: none"> • Uluslar arası Standart Atmosfer (ISA or International Standard Atmosphere), aerodinamiğe uygulanması 	2	2
UGM 111 İLERİ İNGİLİZCE-1		
<ul style="list-style-type: none"> • Genel tekrar: zamanlar, fiiller; ad öbekleri: bileşik sıfatlarda çoğul ifadeler, bileşik isimler, isim-tümceçikleri, ortaçlarla kurulan tümceler; öykülemde kullanılan zamanlar: past simple, past progressive, past perfect simple, past continuous; dönüştü adılar; düzensiz fiiller; karşılaştırma yapıları; kiplik yapıları: olasılık, zorunluluk, izin, yetenek, istek belirten kipler, gelecek zaman, geniş zaman, geçmiş zaman yardımcı fiilleri, deyimler; eşzamanlı sözcükler; anlatımı güçlendiren yapılar, genel tekrar: edilgen çatı, zamanlar, zarflar 	-	-

UGM 113 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ-I		
<ul style="list-style-type: none"> Osmanlı Devletinin yıkılışı: İç sebepler,dış sebepler Modernleşme,İslahatlar, III Selim ve II Mahmut, Tanzimat Fermanı, İslahat ve Meşrutiyet XIX Yy Fikir Akımları: Türkçülük, İslamcılık, Osmanlılık ve Batıcılık Osmanlı'nın son dönem siyasi ve askeri olayları: İttihat-Terakki ve Cemiyetler Trabıusgarp, Balkan ve I Dünya Savaşı I Dünya Savaşı: GizliAntlaşmalar ve Cephele Ermeni meselesi ve Mondros Ateşkes Antlaşması İşgaller Karşısında Memleketin Durumu ve Kongreler dönemiMisak-i Milli, TBMM açılışı, İç isyanlar Sevr antlaşması, Doğu Cephesi ve Güneydoğu Cephesi Batı Cephesi: İnönü, Sakarya,Başkomutanlık Savaşları Mudanya ve Lozan Barış Antlaşması 	-	-
UGM 115 TÜRK DİLİ-I		
<ul style="list-style-type: none"> Dil nedir ?, Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi; dil-kültür münasebeti Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri Türk dilinin gelişmesi ve tarihi devreleri Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları Türkçe de sesler ve sınıflandırılması Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisiyle ilgili kurallar Hece bilgisini kullarları ve uygulaması Noktalama işaretleri ve uygulaması Türkçe'nin yapım ekleri ve uygulaması Kompozisyonla ilgili genel bilgilerKompozisyon yazmada kullanılacak plân ve uygulaması Türkçe'de isim ve fiil çekimleri Kompozisyonunda anlatım şekilleri ve uygulaması Zarfların ve edâların Türkçe'deki kullanım şekilleri 	-	-
UGM 117 HAVACILIK KURALLARI		
Düzenleyici Çerçeve <ul style="list-style-type: none"> Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü'nün Rolü 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün Teşkilat, Yetki ve Sorumlulukları (4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Karamamesinin 3 İnci Bölümü) Diğer Sivil Havacılık Otoriteleri ile ilişkiler (EASA, FAA, vs.) Sivil Havacılık Mevzuatına Genel Bakış, (Yönetmelikler, Talimatlar, Genelgeler) SHY-21, SHY-M, SHY-145, SHY-66, SHY-147, SHT-21, SHT-M, SHT-145, SHT-66, SHT-147, SHT-SMS, SHT-Olay, SHY-İPC düzenlemeleri ve aralarındaki ilişkiler 	1	1
Onaylayıcı Personel – Bakım <ul style="list-style-type: none"> SHY-145, SHT-145 ve SHT-M(Altıncı Bölüm- F Bakım Kuruluşu) mevzuatı 	2	2
Onaylanmış Bakım Kuruluşları <ul style="list-style-type: none"> SHY-145, SHT-145 ve SHT-M(Altıncı Bölüm- F Bakım Kuruluşu) mevzuatı 	2	2
Hava operasyonları <ul style="list-style-type: none"> SHT-OPS'un tüm bölümleri Hava İşletici Sertifikaları Sürekli uçuşa elverişlilik ve bakım ile ilgili işleticinin sorumlulukları Hava Aracı Bakım Programı Hava Aracı Milliyeti Ve Tescil İşaretleri Talimatı (SHT-7) Asgari Teçhizat Listesi (MEL) ile Konfigürasyondan Sapma Listesi (CDL) Hava aracı içerisinde taşınması gereken dokümanlar Hava Aracı plakartları (işaretlemeleri) 	1	1
Hava aracı, parça ve cihaz sertifikasyonu <ul style="list-style-type: none"> (a) Genel SHY-21, SHT-21 ve EASA CS-23, 25, 27, 29 sertifikasyon spesifikasyonları (b) Dokümanlar Uçuşa Elverişlilik Sertifikası; kısıtlı uçuşa elverişlilik sertifikaları ve uçuş izni; Tescil Sertifikası; Gürültü Sertifikası; Ağırlık Tablosu; Telsiz İstasyonu Lisansı ve Onayı 	1 2	1 2
Sürekli Uçuşa Elverişlilik <ul style="list-style-type: none"> Sürekli uçuşa elverişlilik; SHY-21 ve SHT-21 hükümleri SHY-M ve SHT-M 	2	2
Aşağıdakiler için Geçerli Ulusal ve Uluslararası Gereklilikler (AB gereklileri bunların yerini almamış ise) <ul style="list-style-type: none"> (a) Bakım Programları, Bakım kontrolleri ve muayeneleri; Uçuşa Elverişlilik Direktifleri; Servis Bültenleri, imalatçı servis bilgileri; Modifikasyon ve tamirler; Bakım dokümantasyonu: Bakım el kitapları, yapısal onarım el kitabı, resimli parça kataloğu, vb.; Sadece A ila B2 lisansları için: Ana Asgari Teçhizat Listeleri, Asgari Teçhizat Listesi, Dispeç Sapma Listeleri; (b) Sürekli uçuşa elverişlilik; Asgari teçhizat gereklilikleri - Test uçuşları; Sadece B1 ve B2 lisansları için: ETOPS, bakım ve dispeç gereklilikleri; Her Hava Koşulunda İşletim (All Weather Operations), Kategori 2/3 işletimleri 	2 1	2 1
UGM 102 MATEMATİK-II		
<ul style="list-style-type: none"> Limit, Süreklilik; Türev, kısmi türev, türev uygulamaları; İntegral, belirli integral ve eğri altındaki alan, belirsiz integral, integral metodları ve uygulamaları, çok katlı integraller, çizgisel integraller ve yoldan bağımsızlık, yüzey integralleri; Diziler, seriler, kuvvet serileri, fonksiyonların seriye açılması; Yay uzunluğu, Dönel yüzeyin alanı, dönel cismin hacmi; Koordinat sistemleri; 	-	-
Geometri <ul style="list-style-type: none"> Basit geometrik ifadeler; 	2	2

Prof. Dr. İlker YILMAZ
Uçak Gövde - Motor
Bölüm Başkanı

<ul style="list-style-type: none"> Grafiksel gösterim, grafiklerin özellikleri ve kullanımları, denklem/fonksiyonların grafikleri; Basit trigonometri; trigonometrik ilişkiler, dikkörtgensel ve kutupsal koordinatlar ile tabloların kullanımı 		
UGM 104 HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİMİ		
Emniyet Önlemleri-Hava Aracı ve Atölye <ul style="list-style-type: none"> Elektrik, bilhassa oksijen gibi gazlar, yağlar ve kimyasal maddelerle çalışırken alınacak emniyet tedbirlerini içeren güvenli çalışma uygulamalarının safhaları Ayrıca, söndürme ajanlarına ilişkin bilgi dahil olmak üzere, bu tehlikelerden biri veya birden fazlası ile oluşabilecek yangın veya diğer bir kaza anında alınacak iyileştirici hareket talimatları; Havacılık faaliyetlerinde emniyet kavramı: risk ve emniyet kavramları, hava aracı kazaları ve olayları; Emniyeti etkileyen faktörler: sivil havacılık sistemi, hava aracı kazalarının nedenleri; Havacılık Emniyetinde insan faktörleri: Shell modeli, insan performansı: çevresel faktörler, psikolojik faktörler; Hata yönetim modelleri: İsviçre peyniri modeli, helmreich modeli; Kaynak yönetim programları: uçuş ekibi kaynak yönetimi, bakım kaynak yönetimi, hava trafik kaynak yönetimi, dispeçer kaynak yönetimi; Yolcu emniyeti; Havacılık emniyetinde örnek olaylar; Örgütlerde emniyet kültürünün geliştirilmesi; Kaza kırım incelenmesi; İşveren ve çalışanların yasal hak ve sorumlulukları; Risk ve Risk Değerlendirme Kavramı; Sağlık ve Güvenlik İşaretleri; Makine ve Ekipman Bilgisi; Kimyasallar ile Çalışmalar; Yüksekte Çalışmalar; Ergonomi; İlk yardım bilgisi; 	3	3
UGM 106 TERMODİNAMİK		
Termodinamik <ul style="list-style-type: none"> Sıcaklık: termometreler ve sıcaklık skalaları: Selsiyus, Fahrenheit ve Kelvin; Isının tanımı Isıl kapasite, özgül ısı; Isı transferi: aktarım (konveksiyon), radyasyon ve iletim (kondüksiyon); Hacimsel genişleme (genleşme); Termodinamiğin birinci ve ikinci kanunları; Gazlar: ideal gaz kanunları; sabit hacim ve sabit basınçta özgül ısı; gazların genleşmesi ile yapılan iş; İzotermal, adiyabatik, genleşme ve sıkıştırma, motor çevrimleri, sabit hacim ve sabit basınç, soğutucular ve ısı pompaları Ergime ve buharlaşma gizli ısıları, termal enerji, yanma ısı 	2	2
UGM 108 TEMEL ELEKTRONİK BİLGİSİ		
Kapasitans/Kapasitör <ul style="list-style-type: none"> Kapasitörün çalışması ve işleyişi; Flanş kapasitans alanını etkileyen faktörler, flanşlar arası mesafe, flanş sayısı, dielektrik ve dielektrik değişmezli, çalışma gerilimi, voltaj gerilimi; Kapasitör tipleri, yapısı ve işlevi; Kapasitör renk kodlaması; Seri ve paralel devrelerde kapasitans ve voltaj hesaplamaları; Kapasitörün üstsel yükü ve boşaltımı, zaman değişmezleri; Kapasitörlerin test edilmesi 	2	2
İndüktans/İndüktör <ul style="list-style-type: none"> Faraday Yasası; Manyetik alanda hareket eden iletkendeki voltajın indüklenme işlemi; İndüksiyon esasları; İndüklenen voltajın büyüklüğüne bağlı etkiler: Manyetik alan kuvveti, akı değişim hızı, kondüktör sarım sayısı; Karşılıklı indüksiyon; Primer akımın değişim hızı etkisi ve karşılıklı indüksiyonun endüklenmiş voltaja etkisi; Karşılıklı indüksiyonu etkileyen faktörler; Sargıdaki sarım sayısı, sargının fiziki boyutu, sargı geçirgenliği, sargıların birbirlerine konumu; Lenz Yasası ve polarite belirleme kuralları; Geri/ters emk, kendiliğinden indüklenme; Doyma noktası:İndüktörlerin başlıca kullanımları 	2	2
Rezistif (R), Kapasitif (C) and Endüktif (L) Devreler <ul style="list-style-type: none"> L, C ve R devrelerindeki voltaj ve akımın faz ilişkisi, paralel, seri ve seri paralel; L, C ve R devrelerindeki güç kaybı; Empedans, faz açısı, güç faktörü ve akım hesaplamaları; Doğru güç, zahiri güç ve reaktif güç hesaplamaları 	2	2
Diyodlar <ul style="list-style-type: none"> Diyod sembolleri; Diyod karakteristikleri ve özellikleri; Seri ve paralel diyodlar; Silikon kontrollü redresörlerin (tristörlerin), ışık yayan diyotların, foto iletken diyotların, varistörlerin, redresör 	2	2

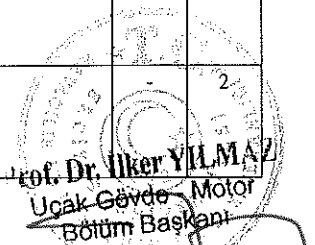
<ul style="list-style-type: none"> diyotların ana özellikleri ve kullanımı; Diyotların fonksiyonel olarak test edilmesi 		
Transistorlar <ul style="list-style-type: none"> Transistor sembolleri; Bileşen tanımı ve oryantasyon; Transistor karakteristikleri ve özellikleri 	1	1
Entegre Devreler <ul style="list-style-type: none"> Mantık devrelerinin ve doğrusal devrelerin/işlemsel yükselticilerin tanımı ve işleyişi; 	1	1
Baskılı Devre Kartları <ul style="list-style-type: none"> Baskılı devre kartlarının tanımı ve kullanımı 	1	1
Mantık Devreleri <ul style="list-style-type: none"> Ortak mantık geçici sembollerinin, tablolarının ve muadil devrelerin tanımlanması; Hava aracı sistemleri için kullanılan uygulamalar, şematik diyagramlar Mantık diyagramlarının yorumlanması 	2	2
UGM 110 HAVA ARACI MALZEME BİLGİSİ		
Hava Aracı Materyalleri — Ferro (Demir) <ul style="list-style-type: none"> Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan alaşımlı çeliklerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Alaşımli çeliklerin ısıtma işlemi ve uygulanması Ferro (demirli) materyallerin sertlik, çekme mukavemeti, yorulma mukavemeti ve darbe direnci için test edilmesi 	2	2
Hava Aracı Materyalleri — Non-Ferro (Demir Dışı) <ul style="list-style-type: none"> Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan non-ferro (demir dışı) materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Non-ferro (demir dışı) materyallerin ısıtma işlemi ve uygulanması Non-Ferro (demir dışı) materyallerin sertlik, çekme mukavemeti, yorulma mukavemeti ve darbe direnci için test edilmesi 	1	1
Ahşap ve kumaş dışında kompozit ve metalik olmayanlar <ul style="list-style-type: none"> Hava araçlarında yaygın olarak kullanılan ahşap dışındaki kompozit ve metalik olmayan materyallerin karakteristikleri, özellikleri ve tanımlanması; Sızdırmaz ve yapıştırıcı maddeler Kompozit ve metalik olmayan materyaldeki kusurların/bozulmaların tespiti; Kompozit ve metalik olmayan materyalin onarımı 	2	2
Ahşap Yapılar <ul style="list-style-type: none"> Ahşap gövde yapısına ilişkin yapım yöntemleri; Uçaklarda kullanılan ahşap ve yapıştırıcıların karakteristikleri ve özellikleri; Ahşap yapının korunması ve muhafaza edilmesi; Ahşap materyal ve ahşap yapı kusur türleri; Ahşap yapıdaki kusurların tespiti; Ahşap yapının onarımı 	2	2
Kumaş kaplama <ul style="list-style-type: none"> Uçaklarda kullanılan kumaşların karakteristikleri, özellikleri ve türleri; Kumaş inceleme yöntemleri; Kumaşlardaki kusur türleri; Kumaş kaplamaların onarımı 	2	2
Korozyon <ul style="list-style-type: none"> Kimyasal esaslar; Galvanik işlem prosesi, gerilme yoluyla oluşum, mikrobiyolojik oluşum; Korozyon türleri ve bunların tanımlanması; Korozyon sebepleri; Korozyona yatkın materyal türleri 	1	1
UGM 112 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM		
Mühendislik Çizimleri, Diyagramlar ve Standartlar <ul style="list-style-type: none"> Çizim türleri ve diyagramları, sembolleri, boyutları, toleransları ve projeksiyonları; İsim/başlık bloğu bilgilerinin tanımlanması; Mikrofilm, mikrofiş ve bilgisayarlı sunular; Amerika Hava Taşıma Birliği'nin (ATA) Specification 100 Dokümanı; ISO, AN, MS, NAS ve MIL dâhil olmak üzere havacılık standartları ve geçerli diğer standartlar; Tesisat/bağlantı şemaları ve şematik diyagramlar 	2	2
UGM 114 İLERİ İNGİLİZCE-II		
<ul style="list-style-type: none"> Genel tekrar: fiiller, get+adverb/preposition, aktarma tümceleri, resmi ve resmi olmayan dil kullanımı; koşul tümceleri: type I, type II; zaman bildiren tümceler; noktalama imleri; sıfat tümceleri: defining, non-defining; ortaçağın kullanımı; zaman tümcelerinde ortaçağ kullanımı; belirli fiillerden sonra ortaçağ kullanımı; iyelik yapıları: genitive "s", the "of" structure; dil kullanımı; vurgulama; dil düzeyleri; varsayımları ifade etme; varsayımsal tümceler; istek kipi: geniş zaman, geçmiş zaman; ileri düzey dinleme-not alma becerileri 	-	-
UGM 116 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ-II		
<ul style="list-style-type: none"> İnkılaplar: Siyasal İnkılaplar: Cumhuriyet, Saltanat ve Hilafet Dini sosyal, kültürel inkılaplar: Eğitim-Öğretim, Tekke ve Zaviyeler, Kadın Hakları, Kılık Kıyafet, Soyadı Yasası, Takvim ve Milli Bayramlar, Medeni Kanun, Harf ve Alfabe Devrimi, Türk Tarih ve Dil Tezi ve Devrimi Bütünleyici İlkeler: Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılapçılık Hedef İlkeler: Milli Birlik, Bağımsızlık, Yurtta Barış, Dünyada Barış, Milli Mücadele Dönemi Türk Dış Politikası (1919-1923), Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1999) 		



İnönü Devri (1938-1951), Celal Bayar Devri (1951-1960), 1960-1980 Yılları Türk Dış Politikası, 1960-1990 Yılları Türk Dış Politikası, 1990 sonrası Türk Dış Politikası ve Türk Dünyası		
UGM 118 TÜRK DİLİ-II		
<ul style="list-style-type: none"> Cümlelerin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması Edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları Yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi Bilimsel yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar (Rapor, makale, tebliğ, vb gibi) Türk ve dünya edebiyatlarından ve düşünce tarihinden seçilmiş metinlere dayanılarak öğrencinin doğru ve güzel konuşma ve yazma yeteneğinin geliştirilmesi ve bununla ilgili retorik uygulamaları 	-	-
UGM 201 BAKIM UYGULAMALARI-I		
Atölye Uygulamaları <ul style="list-style-type: none"> Aletlerin bakımı, aletlerin kontrolü, atölye malzemelerinin kullanımı; Boyutlar, izinler ve toleranslar, işçilik standartları; Alet ve ekipmanların kalibrasyonu, kalibrasyon standartları 	3	3
Aletler / Takımlar <ul style="list-style-type: none"> Yaygın olarak kullanılan el aletleri tipleri; Yaygın olarak kullanılan güç aletleri tipleri; Hassas ölçüm aletlerinin çalışması ve kullanımı; Yağlama ekipmanları ve yağlama metotları Elektriksel genel test ekipmanlarının çalışması, işlevleri ve kullanımı 	3	3
Aviyonik Genel Test Ekipmanları <ul style="list-style-type: none"> Genel aviyonik test ekipmanlarının çalışması, işlevleri ve kullanımı 	3	3
Uyumlar ve Açıklıklar <ul style="list-style-type: none"> Cıvata delikleri için matkap ölçüleri, uyum sınıfları; Uyum ve kleranslar için genel sistem; Hava aracı ve motorlar için uyum ve klerans programı (tablosu); Bükülme, burulma ve aşınma limitleri; Şaftların, yatakların ve diğer parçaların kontrolü için standart yöntemler 	2	2
Elektrik Tesisatı Dahili Bağlantı Sistemi (EWIS) <ul style="list-style-type: none"> Süreklilik, yalıtım ve bağlama teknikleri ve test işlemleri; El ve hidrolikle çalışan bükme aletlerinin kullanımı; Bükme bağlantılarının test edilmesi; Konektörlerden pim çıkarılması ve konektörlere pim yetleştirilmesi; Koaksiyal kablolar: Test işlemleri ve montaj tedbirleri; Elektrik hat tiplerinin, inceleme kriterlerinin ve hasar toleranslarının tanımlanması Elektrik hatlarında koruma teknikleri; Kablo koruma örgüsü ve örgü desteği, kablo kelepçeleri, koruyucukılıf teknikleri (ısı ile büzülen sargı dahil), shield işlemi (shielding); EWIS montaj, inceleme, onarım, bakım ve temizlik standartları 	3	3
UGM 203 HAVACILIKTA İNSAN FAKTÖRLERİ		
Genel <ul style="list-style-type: none"> İnsan faktörlerinin göz önünde bulundurulma ihtiyacı; İnsan faktörlerine/insan hatalarına atfedilebilir hadiseler; "Murphy" Yasası 	2	2
İnsan Performansı ve Sınırlamalar <ul style="list-style-type: none"> Görme; İşitme; Bilgi işlem; Dikkat ve algı; Hafıza; Kapalı mekan korkusu ve fiziki erişim 	2	2
Sosyal Psikoloji <ul style="list-style-type: none"> Sorumluluk: Bireysel ve grup olarak; Motivasyon ve motivasyon kaybı Yaş baskısı; "Kültür" sorunları; Ekip çalışması; Yönetim, gözetim (denetim) ve liderlik 	1	1
Performansa Etki Eden Faktörler <ul style="list-style-type: none"> Zindelik/sağlık; Stres: Ailevi ve işe bağlı olarak; Zaman baskısı ve çalışmanın tamamlanma stresi ile ilgili baskılar; İş yükü: Aşırı yük ve az yükleme; Uyku ve aşırı yorgunluk, vardiyalı çalışma; Alkol, ilaç ve uyuşturucu madde kullanımı 	2	2
Fiziksel Çevre <ul style="list-style-type: none"> Gürültü ve duman; Aydınlatma; İklim ve sıcaklık; Hareket ve titreşim; 	1	1

Prof. Dr. İker YILMAZ
Uçak Gövde Motor
Bölüm Başkanı

<ul style="list-style-type: none"> • Çalışma ortamı 		
Görevler (Task'ler) <ul style="list-style-type: none"> • Fiziki çalışma; • Tekrarlanan görevler (task'ler); • Gözle muayene (kontrol); • Kompleks (karmaşık) sistemler 	1	1
İletişim <ul style="list-style-type: none"> • Ekip içi ve ekipler arasındaki iletişim; • Çalışma yazımı ve kayıtlarının tutulması; • Güncel ve geçerli tutma; • Bilginin dağıtılması/yayılması/paylaşılması 	2	2
İnsan Hatası <ul style="list-style-type: none"> • Hata modelleri ve teorileri; • Bakım görevlerindeki (task'lerindeki) hata türleri; • Hatalardan ortaya çıkan sonuçlar (yani kazalar); • Kaçınma ve yönetim hataları 	2	2
İşyerindeki Tehlikeler <ul style="list-style-type: none"> • Tehlikelerin fark edilmesi ve tehlikelerden kaçınılması; • Acil durumlar ile başa çıkabilmek 	2	2
UGM 205 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ		
<ul style="list-style-type: none"> • Spesifik kütteleme ve densite/yoğunluk; 	2	2
<ul style="list-style-type: none"> • Vizkozite, akışkan direnci, laminer veya aerodinamik akış etkileri; • Akışkanlarda sıkıştırılabilirlik etkileri; • Statik, dinamik ve toplam basınç: Bernoulli Teoremi, venturi 	2	1
UGM 207 PİSTONLU MOTORLAR-I		
Temel bilgiler <ul style="list-style-type: none"> • Mekanik, ısı ve hacimsel etkinlikler; • Çalışma çevirimleri; • Piston deplasmanı ve kompresyon oranı; • Motor konfigürasyonu ve ateşleme sırası 	-	2
Motor Performansı <ul style="list-style-type: none"> • Güç hesabı ve ölçüsü; • Motor gücünü etkileyen hususlar; • Karışımlar/fakirleştirme, ilk-ateşleme 	-	2
Motor yapısı <ul style="list-style-type: none"> • Crank'kasa,'crank'şaft,'cam'şaft,'karterler; • 'Accessory' dişli kutusu; • Silindir ve piston donanımları; • Bağlantı rodları, 'inlet' ve ekzos manifoldları; • Valf mekanizmaları • Pervane devir düşürücü dişli kutuları 	-	2
Motor Yakıt Sistemleri - Karbüratörler <ul style="list-style-type: none"> • Tipleri, yapıları ve çalışma prensipleri; • Buzlanma ve ısıtma 	-	2
Yakıt enjeksiyon sistemleri <ul style="list-style-type: none"> • Tipleri, yapıları ve çalışma prensipleri; 	-	2
Motor Kontrolü <ul style="list-style-type: none"> • Elektronik motor kontrolü dahil olmak üzere motor kontrolünün ve yakıt ölçüm sistemlerinin çalışması (FADEC); Sistemlerin yerleşimi ve komponentleri 	-	2
Çalıştırma/Başlatma ve Ateşleme Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> • Çalıştırma sistemleri, ısıtma öncesi sistemleri • Manyeto tipleri, yapı ve çalışma prensipleri; • Ateşleme tertibatları, bujiler; • Düşük ve yüksek gerilim sistemleri 	-	2
Endüksiyon, Egzos ve Soğutma Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> • Aşağıdakilerin yapısı ve çalışması: Yedek hava sistemleri dahil endüksiyon sistemleri; • Egzos sistemleri, motor soğutma sistemleri, hava ve sıvı 	-	2
Süperşarj / Turboşarj <ul style="list-style-type: none"> • Süperşarj prensipleri ve amacı ve süperşarjın motor parametreleri üzerindeki etkileri; • Süperşarj / turboşarj sistemlerinin yapısı ve çalışması; • Sistem terminolojisi; • Kontrol sistemleri; • Sistem koruması 	-	2
Yağlar ve Yakıtlar <ul style="list-style-type: none"> • Özellikler ve spesifikasyonlar; • Yakıt katkı maddeleri; • Emniyet tedbirleri 	-	2



 Prof. Dr. İlker YILMAZ

 Uçak Gövde Motor

 Bölüm Başkanı

Yağlama Sistemleri • Sistemin çalışması/tertib ve komponentleri	-	2
UGM 211 İLERİ İNGİLİZCE-III (İngilizce Okuma ve Yazma)		
• Advanced düzeyde yapılan okuma ve analiz çalışmalarının devam ettiği dört haftalık çalışmalardan sonra, yapılan mini-makale okumalarının ardından soru-cevap ve küçük grup tartışmalarının yapılması; okumaya konu olan parçaların içeriklerinin değişik ve popüler ilgi alanlarından seçilmesi ve incelenmesi	-	-
UGM 213 HAVA ARACI YAPILARI-I		
“Gövde yapıları-Genel Kavramlar • Yapısal güçlülük için uçuşa elverişlilik gereksinimleri; • Yapısal sınıflandırmalar, birincil, ikincil ve üçüncül; • Hataya karşılık emniyetli (fail safe), emniyetli ömür (safe life), hasar toleransı hususları; • Bölgesel ve istasyon tanımlama sistemleri; • Baskı (stres), dayanma, eğilme, sıkıştırma, kesilme, burulma, çekme, çevresel stres, yorulma; • Boşaltma ve havalandırma olanakları; • Sistem montaj gerekleri; • Yıldırım koruma olanakları; • Hava aracı bağlantıları (bonding)	2	2
Aşağıdakilerin yapım metotları: • Kaplama gövdeler, takviye çemberleri, takviye elemanları, gövde girişleri, ana kaburgalar, takviye parçaları, dikmeler, bağlantılar, kirişler, kat yapıları, takviyeler, kaplama metotları, korozyondan koruma, kanat, kuyruk takımı ve motor bağlantıları; • Yapı bağlantı teknikleri: perçinleme, vidalama, yapıştırma (bonding); • Yüzey koruma yöntemleri, krom kaplama, anotlama, boyama gibi; • Yüzey temizleme; • Gövde simetrisi: hizalama metotları ve simetrik kontrolleri	2	2
Gövde yapıları-Uçaklar Gövde (fuselage)(ATA52 /53/56) • Yapı ve basınçlı bostikleme (sealing); • Kanat, stabilizer (stabiliser), paylon (pylon)ve alt taşıyıcı (undercarriage) bağlantıları; • Koltuk yerleşimi; • Kapılar ve acil durum çıkışları: yapısı ve çalışması; • Pencere ve rüzgar-koruma bağlantıları	2	2
UGM 215 HAVA ARACI SİSTEMLERİ-I		
Emniyet ve Uyarı Düzenleri • Koruma ve İkaz Aygıtları	3	-
Kabin Ekipmanları ve Mefruşat (ATA 25) (a) Acil durum ekipmanı gereklilikleri; • Koltuklar, kayışlar ve kemerler	3	2
(b) Kabin yerleşimi; • Ekipman yerleşimi; • Kabin mefruşat montajı; • Kabin eğlence ekipmanları; • Galley kurulumu; • Kargo taşıma/handling ve muhafaza ekipmanı; • Merdivenler	1	1
Yangın Koruma (ATA26) • Yangın, duman tespit ve uyarı sistemleri; • Yangın söndürme sistemleri; • Sistem testleri; • Taşınabilir yangın söndürme aygıtları	3	3
Uçuş Kumandaları (ATA27) • Ana kumandalar: eleron, elevatör, dümen, spoyler; • Fletner kumandası; • Aktif yük kumandası; • Yüksek kaldırma aygıtları; • Lift dump, hız frenleri; • Sistemin çalışması: manüel, hidrolik, pnömatik, elektrik, kablolu uçuş (fly-by-wire); • Suni hissetme, sapma damperi (yaw damper), Mach fletneri, dümen sınırlandırıcısı (rudderlimiter), ani rüzgar kilitleme sistemleri; • Dengeleme ve kanat ayarı (rigging); • Perdövites koruma /uyarı sistemleri	3	3
Yakıt Sistemleri(ATA28) • Sistem yerleşimi; • Yakıt tankları; • Besleme sistemleri; • Boşaltma, havalandırma ve tahliye etme; • Çapraz besleme ve aktarma (transfer);	3	3

<ul style="list-style-type: none"> Göstergeler ve uyarılar; Yakıt alma ve yakıt boşaltma; Yakıt sistemlerinin uzunlamasına dengelenmesi 		
Buz ve Yağıştan Koruma (ATA30) <ul style="list-style-type: none"> Buz oluşumu, sınıflandırma ve tespit; Buzlanmayı önleyen sistemler: elektrik, sıcak hava ve kimyasal; Buz çözücü sistemler: elektrik, sıcak hava, pnömatik ve kimyasal; Yağmur silecek ve temizleme; Probların (prob) ve drain yerlerinin ısıtılması; Silici (wiper) sistemleri 	3	2
İniş Takımı (ATA32) <ul style="list-style-type: none"> Yapısı, şok emme (shock absorbing); Açılma ve toplanma sistemleri: normal ve acil durumlar; İndikasyon ve uyarı; Tekerlek ve lastikler Frenler, oto-frenleme, kayma ve kazıklamayı önleme; Direksiyon (steering) Hava yer algılaması Kuyruk tamponu 	3	3
UGM 202 AERODİNAMİK		
<ul style="list-style-type: none"> Bir cisim etrafındaki hava akışı; Sınır tabaka, laminar ve türbülanslı akış, serbest akım akışı, izafi hava akımı, upwash ve downwash, girdaplar, akış durması; Terimler: Eğiklik, veter, ortalama aerodinamik veter, profil (parazit) sürüklenme, indüklenmiş sürüklenme, basınç merkezi, hücum açısı, pürüzlülük oranı, pürüzsüzlük oranı, kanat şekli ve görüş oranı; İtme(thrust), Ağırlık, Aerodinamik Bileşke; Kaldırma(lift) ve sürüklenmenin(drag) oluşumu; Hücum Açısı, Kaldırma katsayısı, Sürüklenme (Drag) katsayısı, kutupsal eğim, perdövites(stall); Buz, kar ve don gibi profil birikintileri 	2	2
Yüksek Hızlı Uçuş <ul style="list-style-type: none"> Ses hızı, subsonik uçuş, transonik uçuş, süpersonik uçuş; Mach sayısı, kritik Mach sayısı, sıkıştırılabilirlik etkisi, şok dalgası, aerodinamik ısınma, alan kuralı; Yüksek kızıllı uçağın motor girişlerindeki hava akımını etkileyen faktörler; Sweepback in kritik Mach sayısına etkileri 	2	2
UGM 204 ELEKTRİK MAKİNALARI		
DC Motor / Jeneratör Teorisi <ul style="list-style-type: none"> Temel motor ve jeneratör teorisi; DC jeneratör komponentlerinin yapıları ve amaçları; DC jeneratörlerin çalışması ve DC jeneratörlerdeki akım çıkış değerleri ile akım yönünü etkileyen etkenler, DC motorların çalışması ve DC motorların çıkış gücünü, torkunu, hızını ve dönüş yönlerini etkileyen etkenler; Seri sargılı, sönt sargılı veya bileşik motorlar; Starter jeneratörün yapısı 	2	2
AC Jeneratörler <ul style="list-style-type: none"> Manyetik alan içerisinde dönme hareketi ile elde edilen alan ve gerilim üretimi; Çalışması açısından armatür sargısına göre AC jeneratörlerin çeşitleri; Bir fazlı,iki fazlı ve üç fazlı AC dönüştürücüler; Üç faz yıldız ve üçgen bağlantı yapılarının kullanım açısından avantaj ve dezavantajları; Aktif hat geriliminin faz ve hat bazında hesaplanması; Üç fazla çalışan sistemlerde gücün hesaplanması; Sürekli magnetik Alana sahip jeneratörler; 	2	2
AC Motorlar <ul style="list-style-type: none"> Gerek tek fazlı gerek polifazlı AC senkronize ve endüksiyon motorlarının yapısı ve çalışma prensipleri; Hız kontrol ve rotasyon yönü metotları; Döner alan oluşturma metotları; kapasitör, indüktör, gölge veya bölünmüş kutuplu 	2	2
Servomekanizmalar <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki terimlerin anlaşılması: Açık ve kapalı çevrim sistemleri, geri besleme, takip, analog güç çeviriciler; Aşağıdaki senkro sistem bileşenlerinin/özelliklerinin çalışma ve kullanım prensipleri: Çözücüler, diferensiyel, kontrol ve trok, transformatörler, endüktans ve kapasitans ileticileri; 	1	1
UGM 206 ELEKTRONİK GÖSTERGELER ve SİSTEMLER		
Elektronik Alet Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Elektronik alet sistemlerinin genel düzenlemeleri ve kokpitteki yerleşimi 	2	2
Numaralama Sistemi <ul style="list-style-type: none"> Numaralama sistemleri: ikili, sekizli ve onaltılı; İkili ve onlu, sekizli ve onaltılı vb sistemler arasında dönüştürme 	1	1
Veri Dönüştürme <ul style="list-style-type: none"> Analog Veri, Dijital Veri; 	1	1

<ul style="list-style-type: none"> Muhtelif türlerden dönüştürücülerin, giriş ve çıkışların, sınırlamaların analogtan dijital ve dijitalden analoga işleyişi ve tabiki 		
Veri Yolları <ul style="list-style-type: none"> ARINC ve diğer spesifikasyonlara ilişkin bilgi dâhil olmak üzere, hava aracı sistemlerindeki veri yollarının çalışması Hava Aracı Ağı/Ethernet 	2	2
Fiber Optik <ul style="list-style-type: none"> Fiber optik veri iletiminin elektriksel kablo yoluyla yayılıma karşı avantajları ve dezavantajları; Fiber optik veri yolu; Fiber optik ile ilgili terimler; Bağlantı uçları; Bağlaştırmacılar, kontrol terminaleri, uzak terminaler; Fiber optiğin hava aracı sistemlerinde uygulanması 	1	1
Elektrostatik Hassas Cihazlar <ul style="list-style-type: none"> Elektrostatik boşalmalara duyarlı bileşenlere özel muamelede bulurulması; Risklere ve olası hasara, komponent ve personel antistatik koruma cihazlarına yönelik farkındalık 	2	2
Yazılım Yönetim Kontrolü <ul style="list-style-type: none"> Yazılım programlarına ilişkin kısıtlamalara, uçuşa elverişlilik gerekliliklerine ve yazılım programlarındaki onaylanmamış değişikliklerin olası katastrofik sonuçlarına yönelik farkındalık 	2	2
Elektronmanyetik Çevre <ul style="list-style-type: none"> Aşağıdaki durumların, elektronik sistemlere ilişkin bakım uygulamaları üzerindeki etkisi: EMC-Elektromanyetik Uyumluluk EMI-Elektromanyetik Enterferans HIRF-Yüksek Etkili Elektromanyetik Alan Yıldırım/yıldırımdan korunma 	2	1
Tipik Elektronik/Dijital Hava Aracı Sistemleri Aşağıdakiler gibi tipik elektronik/dijital hava aracı sistemlerine ve ilgili BTE'ye (Dahili Test Ekipmanlarına) ilişkin genel düzenleme: <ul style="list-style-type: none"> ACARS -ARINC iletişim ve adresleme ve kayıtlama sistemi EICAS-Motor Gösterge ve Ekip İkaz Sistemi FBW-elektronik kumandalı uçuş/elektronik uçuş kontrol sistemleri (fly-by-wire) FMS-Uçuş Yönetim Sistemi IRS-Ataletli Seyrüsefer/Referans Sistemi; ECAM-Elektronik Merkezi Hava Aracı Monitörü EFIS-Elektronik Uçuş Gösterge Sistemi GPS-Küresel Konumlama Sistemi TCAS-Trafik Uyarı ve Çarpışmayı Önleme Sistemi Entegre Modüler Aviyonikler Kabin Sistemleri Enformasyon Sistemleri 	2	2
Elektrik Kabloları ve Konnektörler <ul style="list-style-type: none"> Kablo tipleri, yapıları ve özellikleri; Yüksek gerilim ve koaksiyal kablolar; Sıkıştırma (Crimping); Konnektör tipleri, pimler, prizler, fişler, yalıtkanlar, akım ve voltaj değerleri, kaplin, tanıma kotları 	2	2
Aletler (Cihazlar) / Aviyonik Sistemler <ul style="list-style-type: none"> Alet (Cihaz) Sistemleri (ATA 31) Pitot statik: Altimetre, hava hız göstergesi, dikey hız göstergesi; Jiroskopik: Suni/yapay ufuk, durum yön göstergesi, yön göstergesi, yatay/ufki durum göstergesi, dönüş ve kayış göstergesi, dönüş koordinatörü; Pusulalar: Direkt okuma, uzaktan okuma; Hücum açısı göstergesi, perdövites (stall) uyarı sistemleri; Glass kokpit; Diğer hava aracı sistem göstergeleri 	2	2
Aviyonik Sistemler <ul style="list-style-type: none"> Sistem yerleşimlerinin esasları ve aşağıdakilerin çalışması: Otomatik Uçuş (ATA 22), Haberleşme (ATA 23), Seyrüsefer Sistemleri (ATA 34) 	1	2
Elektrik Gücü (ATA 24) <ul style="list-style-type: none"> Bataryalar, kurulumu ve çalışması; DC güç üretimi; AC güç üretimi; Acil durum güç üretimi; Gerilim düzenlemesi; Güç dağıtımı; İnverter (Inverter), transformatörler (transformer), doğrultucular (rectifier); Devre koruması; Harici/Yer güç 	3	3

Prof. Dr. İker YILMAZ
Uçak Gövde - Motor
Bölüm Başkanı

UGM 208 PİSTONLU MOTORLAR-II		
Motor Gösterge Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Motor hızı ; Silindir kafa sıcaklığı; Yağ basıncı ve sıcaklığı; Egzos gaz sıcaklığı; Yakıt basıncı ve akışı; Manifold basıncı 	-	2
Motor Yerleşimi <ul style="list-style-type: none"> Yangın duvarlarının, motor kapaklarının, akustik panellerin, motor yataklarının, vibrasyonu önleme yataklarının, hortumların, besleyicilerin, konektörlerin, kablo kanallarının, kontrol kablolarının ve çubuklarının, kaldırma noktalarının ve drenlerin konfigürasyonu 	-	2
Motor 'Monitoring' ve Yerde Çalıştırmalar <ul style="list-style-type: none"> Motor çalışma ve yerde çalışma prosedürleri; Motor güç çıkışının ve parametrelerinin yorumlanması; Motor ve komponentlerin muayene (kontrol) edilmesi; Motor imalatçısı tarafından öngörülen kriterler, toleranslar ve veriler 	-	3
Motor Depolama ve Korunması <ul style="list-style-type: none"> Motorun ve aksesuarlarının/sistemlerin muhafaza edilmesi ve muhafazadan çıkarılması 	-	2
UGM 210 HAVA ARACI MALZEME VE DONANIM-I		
Bağlama ve Bağlantı Elemanları Vida dışları <ul style="list-style-type: none"> Vida tanımları; Hava araçlarında kullanılan standart dışlar için dış biçimleri, boyutları ve toleranslar; Vida dışının ölçümü 	2	2
Cıvatalar, saplamalar ve vidalar <ul style="list-style-type: none"> Cıvata tipleri: hava aracı cıvatalarının spesifikasyonu, tanımları, işaretleri ve uluslar arası standartları; Somunlar: kendinden emniyetli, çapa, standart tipler; Vidalar: hava aracı spesifikasyonları; Saplamalar: tip ve kullanımları, takılması ve sökülmesi; Trifon vidalar, pin saplamalar 	2	2
Kilitleme cihazları <ul style="list-style-type: none"> Kulaklı ve yaylı pullar, kilitleme plakaları, kupiler, kontra somunlar, tel emniyet, kolay sökülen bağlayıcılar, kamalar, sekmanlar 	2	2
Hava aracı perçinleri <ul style="list-style-type: none"> Dövme ve çekme perçinler: özellikleri ve tanımlamaları, ısıl işlemleri 	2	2
UGM 212 MEKANİK		
Mekanik - Statik <ul style="list-style-type: none"> Kuvvetler, momentler ve çiftleri, vektörel gösterimler; Ağırlık merkezi Gerilme, burkulma ve esneklik teorisinin temel ilkeleri: gerilme, sıkıştırma, kesme ve burulma; Katı, sıvı ve gazların çeşitleri ve özellikleri; Sıvılarda basınç ve kaldırma gücü (barometreler) 	2	2
Kinetik <ul style="list-style-type: none"> Lineer (doğrusal) hareket: düz bir hat üzerinde düzgün hareket, sabit ivmeli hareket (yer çekimi etkisindeki hareket) Döner hareket: düzgün dairesel hareket (merkezkaç/merkezci kuvvetler); Periyodik hareket: harmonik (sarkaç) hareket; Basit vibrasyon teorisi, harmonikler ve rezonans; Hız oranları, mekanik avantaj ve verim 	2	2
Dinamik <ul style="list-style-type: none"> Kütle; Kuvvet, durgunluk/eyfemsizlik, çalışma, güç, enerji (potansiyel, kinetik ve toplam enerji), ısı, etkinlik; Momentum, devinirlik sakınımı; İmpuls; Jiroskopik esaslar; Friksiyon/Sürtünme: Özelliği ve etkileri, sürtünme katsayısı (yuvarlanma direnci) 	2	2
UGM 214 HAVA ARACI YAPILARI-II		
Gövde yapıları – Uçaklar Kanatlar (ATA 57) <ul style="list-style-type: none"> Yapıları; Yakıt depolama; İniş takımları, paylon, kumanda yüzeyi ve yüksek kaldırma/sürtünme bağlantıları 	2	2
Stabilizörler (ATA 55)	2	2

<ul style="list-style-type: none"> • Yapıları; • Kumanda yüzey bağlantıları 		
Uçuş Kumanda Yüzeyleri (ATA 55/57) <ul style="list-style-type: none"> • Yapı ve bağlantılar; • Dengeleme - kütle ve aerodinamik 	2	2
Nasel (Nacelle) / Paylon (ATA 54) <ul style="list-style-type: none"> • Yapı; • Yangın duvarları; • Motor bağlantıları 	2	2
UGM 218 MESLEKİ İNGİLİZCE-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Bölümle ilgili alanlar hakkında teknik terimlerin öğretilmesi, teknik ve havacılıkla ilgili güncel konuların incelenmesi 	-	-
UGM 220 HAVA ARACI SİSTEMLERİ-II		
Işıklar (ATA33) <ul style="list-style-type: none"> • Harici: seyrüsefer, çarpışmayı önleme, iniş, taksi, buz; • Dahili: kabin, kokpit, kargo; • Acil durum 	3	3
Su /Atık (ATA38) <ul style="list-style-type: none"> • Su sistem düzeni, besleme, dağıtım, ıkmal ve boşaltma; • Tuvalet sistem yerleşimi, temizleme, ıkmal; • Korozyonla ilgili hususlar 	3	3
Kabin Bakım Sistemleri(ATA45) <ul style="list-style-type: none"> • Merkez bakım bilgisayarları; • Veri yükleme sistemi; • Elektronik kütüphane sistemi; • Baskı; • Yapının gözlenmesi (hasar toleransı gözlenmesi) 	2	-
Entegre Modüler Aviyonikler (ATA 42) <ul style="list-style-type: none"> • Entegre Modüler Aviyonik (IMA) modüllerine tipik olarak entegre edilebilecek fonksiyonlar, başkalarının da yanı sıra aşağıdakilerden oluşmaktadır Bleed Yönetimi, Hava Basıncı Kontrolü, Hava Havalandırma ve Kontrolü, Aviyonikler ve Kokpit Havalandırma Kontrolü, Sıcaklık Kontrolü, Hava Trafik Haberleşmesi, Aviyonik Haberleşme Yönlendiricisi (Router), Elektriksel Yük Yönetimi, Devre Kesici Takibi, Elektrikli Sistemler BITE, Yakıt Yönetimi, Frenleme Kontrolü, Steering (Dümen/Yönlendirme) Kontrolü, İniş Takımları Açma ve Kapama, Lastik Basıncı Göstergesi, Oleo Basıncı Göstergesi, Fren Sıcaklık Takibi, vb Ana Sistem; Ağ Komponentleri 	2	-
Kabin Sistemleri (ATA 44) <ul style="list-style-type: none"> • Hava aracı içerisinde yolculara hoş zaman geçirilmesine ilişkin imkanlar sunan ve hava aracı dahilinde (Kabin Dahili İletişim Veri Sistemi) ve hava aracı kabini ve yer istasyonları arasında (Kabin Ağ Servisi) haberleşme sağlayan üniteler ve komponentler Ses, veri, müzik ve video (görüntü) iletimlerini içerir Kabin Dahili İletişim Veri Sistemi kokpit/kabin ekibi ve kabin sistemleri arasında arayüz/bağlantı sağlar Bu sistemler, ilgili farklı LRU'ların veri alışverişini desteklerler ve tipik olarak • Kabin Memuru Çağrı Panelleri ile çalışırlar Kabin Ağ Servisi, başka unsurların yanı sıra, tipik olarak aşağıdakiler ile bağlantılı olan bir sunucudan oluşur: <ul style="list-style-type: none"> • Veri/Telsiz Haberleşmesi, Uçuş İçi Eğlence Sistemi • Kabin Ağ Servisi aşağıdakiler gibi fonksiyonlara sahip olabilir • Kalkış öncesi/kalkış raporlarına erişim, • E-posta/intranet/Internet erişimi • Yolcu veritabanı • Kabin Ana Sistemi; • Uçuş İçi Eğlence Sistemi; • Harici Haberleşme Sistemi; • Kabin Kütle Hafıza Sistemi (Cabin Mass Memory System); • Kabin İzleme Sistemi; • Muhtelif Kabin Sistemi 	2	-
Enformasyon Sistemleri (ATA 46) <ul style="list-style-type: none"> • Geleneksel olarak kağıt, mikrofilm veya mikrofiş üzerinde dijital bilgilerin depolanmasına, güncellenmesine ve düzeltilmesine imkan veren üniteler ve komponentler Elektronik kütüphane yığın depolama ve kontrol cihazı gibi bilgi depolanmasına ve düzeltilmesine yönelik üniteleri içerir • Uçuş deki yazıcısı veya genel kullanım amaçlı ekran gibi diğer sistemler ile paylaşılan ve diğer kullanımlar için kurulan/takılan üniteleri veya komponentleri içermez • Tipik örnekler arasında Hava Trafik ve Bilgi Yönetim Sistemleri ve Ağ Sunucusu Sistemleri yer alır • Hava Aracı Genel Enformasyon Sistemi; • Uçuş Kompartmanı Bilgilendirme Sistemi; • Bakım Bilgilendirme Sistemi • Yolcu Kabin Bilgilendirme Sistemi; • Muhtelif Bilgilendirme Sistemleri 	-	-
UGM 301 HASARSIZ KONTROL YÖNTEMLERİ		
Söküm, Takım, Onarım ve Kontrol Teknikleri <ul style="list-style-type: none"> • Hasar tipleri ve gözle muayene (kontrol) teknikleri; • Korozyonun giderilmesi, değerlendirilmesi ve korozyona karşı koruma; 	3	3

<ul style="list-style-type: none"> Genel onarım yöntemleri, Yapısal Onarım Manüeli (Structural Repair Manual); Yaşlanma, yorulma ve korozyon kontrol programları Penetrant boya, radyografik, girdap akımları, ultrasonik ve baroskop gibi yöntemleri içeren tahribatsız muayene teknikleri Söküm ve montaj teknikleri; Arıza giderme teknikleri 		
UGM 303 GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR-I		
Temel Bilgiler <ul style="list-style-type: none"> Potansiyel enerji, kinetik enerji, Newton'un hareket kanunu, Brayton çevirimi; Kuvvet, iş, güç, enerji, hız ve ivme arasındaki ilişkiler; Turbojet, turbofan, turboşaft, turboprop'ların yapısal aranjmanları ve çalışmaları 	2	-
Motor Performansı <ul style="list-style-type: none"> Brüt çekiş (thrust), net çekiş, 'choked nozzle' çekişi, çekiş dağılımı, bileşke çekiş, çekiş beygir- gücü, eşdeğer şaft beygir-gücü, özel yakıt tüketimi; Motor verimleri; Bypass oranı ve motor basınç oranı; Gaz akışının basınç, hararet ve hızı; Motor 'rating'leri, statik çekiş; hız, irtifa ve sıcak iklimin etkileri, 'flat rating', sınırlamalar 	2	-
'Inlet' (giriş) <ul style="list-style-type: none"> Kompresör 'inlet' boruları; Çeşitli 'inlet' yapılarının etkileri; Buzlanmadan korunma 	2	-
Kompresörler <ul style="list-style-type: none"> Eksenel ve santrifüj tipleri; Yapısal özellikler ve çalışma prensipleri ve uygulamaları; Fan dengelenmesi; Çalışma; Kompresör 'stall' ve 'surge' nedenleri ve etkileri; Hava akış kumanda yöntemleri : 'bleed'valfler, değişken inlet 'vane'ler, değişken stator 'vane'ler, döner stator bladeleri Kompresör oranı 	2	-
Combustion (yanma) Bölümü <ul style="list-style-type: none"> Yapısal özellikler ve çalışma prensipleri 	2	-
Türbin Bölümü <ul style="list-style-type: none"> Çeşitli türbin 'blade' tiplerinin çalışma ve karakteristikleri; 'Blade' in 'disk' e bağlanması; 'Nozzle' kılavuz 'vane'leri; Türbin 'blade stress' ve 'creep' nedenleri ve etkileri 	2	-
Egzoz <ul style="list-style-type: none"> Yapısal özellikler ve çalışma prensipleri; Toplayıcı, dağıtıcı ve değişken alanlı 'nozzle' ları; Motor gürültü azaltması; 'Thrust reverser' ler 	2	-
UGM 305 BAKIM UYGULAMALARI-II		
Perçinleme <ul style="list-style-type: none"> Perçinli bağlantılar, perçin aralıkları ve hatve; Perçinleme ve havşalama aletleri; Perçinli bağlantıların kontrolü 	2	2
Borular ve Hortumlar <ul style="list-style-type: none"> Hava aracı borularının eğme ve ağız açma; Hava aracı borularının ve hortumlarının muayenesi ve testi; Boruların yerleştirilme ve kelepçelenmesi 	2	2
Yaylar <ul style="list-style-type: none"> Yayların muayenesi ve testi 	2	2
Yataklar <ul style="list-style-type: none"> Yatakların testi, temizliği ve muayeneleri Yatakların yağlama gereksinimleri; Yataklardaki hasarlar ve nedenleri 	2	2
Transmisyonlar <ul style="list-style-type: none"> Dişlilerin kontrolü, backlash; Kayış ve kasnakların, zincirlerin ve dişlilerinin muayenesi; Dişli krikoların (screw jacks), kollu tertiplerin (lever device), it-çek kol sistemlerinin (push-pull rod systems) kontrolü 	2	2
Kontrol Kablolari <ul style="list-style-type: none"> Uç bağlantılarının biçimlendirilmesi (swaging); Kontrol kablolarının muayenesi ve testi; Bükülebilir kablolar, hava aracı esnek kontrol sistemleri 	2	2
Borular ve bağlantılar <ul style="list-style-type: none"> Hava araçlarında kullanılan sabit ve esnek borular ile bu boruların bağlantı elemanlarının tanımları ve tipleri 	2	2

<ul style="list-style-type: none"> Hava aracı hidrolik, yakıt, yağ, pnömatik ve hava sistemlerinde bulunan borularının standart bağlantıları 		
UGM 307 HAVA ARACI MALZEME VE DONANIM-II		
Yaylar <ul style="list-style-type: none"> Yayların tipleri, malzemeleri, özellikleri ve uygulamaları 	2	2
Yataklar <ul style="list-style-type: none"> Yatakların gayesi, yükler, malzemeler, yapıları; Yatak tipleri ve uygulamaları 		
Transmisyonlar (Aktarımlar) <ul style="list-style-type: none"> Dişli tipleri ve uygulamaları; Dişli oranları, düşürücü ve artırıcı dişli sistemleri, döndürülen ve döndüren dişliler, rölanti (idle) dişliler, dişlilerin birbirine geçme şekilleri; Kayış ve kasnaklar, zincirler ve zincir dişlileri 	2	2
Kontrol Kabloları <ul style="list-style-type: none"> Kablo tipleri, yapıları ve özellikleri; Uç eklemeleri, gergi yerleri ve denkleme cihazları; Makara ve kablo sistemi elemanları; Kavisli kablolar; Hava aracı esnek (elastik) kumanda sistemleri 	2	2
UGM 311 MESLEKİ İNGİLİZCE-II		
<ul style="list-style-type: none"> Bölümle ilgili teknik terimlerin öğretilmesi, teknik ve havacılıkla ilgili güncel konuların incelenmesi 	-	-
UGM 313 PERVANE		
Temel Bilgiler <ul style="list-style-type: none"> 'Blade' element teorisi; Yüksek/alçak 'blade' açısı, ters açı, hücum açısı, dönme hızı; Pervane salınımı; Aerodinamik, santrifüj, ve 'thrust' kuvvetleri; Tork; 'Blade' hücum açısındaki bağıl hava akışı; Titreşim ve rezonans 	2	2
Pervane Yapısı <ul style="list-style-type: none"> Kompozit ve metal pervanelerin yapım yöntemleri ve kullanılan malzemeler; 'Blade' istasyonları, 'blade' yüzü, 'blade' boynu, 'blade' sırtı ve 'hub' tertibatı; Sabit 'pitch', kontrollü 'pitch', sabit hızlanan pervane; Pervane/abak yerleşimi 	2	2
Pervane 'Pitch' Kumandası <ul style="list-style-type: none"> Devir kumanda ve 'pitch' değiştirme yöntemleri 'Feathering' ve ters 'pitch'; Aşırı hız koruması 	2	2
Pervane Senkronizasyonu <ul style="list-style-type: none"> Senkronizasyon ve senkro-fazlama tertibatı 	2	2
Pervanenin Buzdan Korunması <ul style="list-style-type: none"> Sıvı ve elektrik buz çözme tertipler 	2	2
Pervane Bakımı <ul style="list-style-type: none"> Statik ve dinamik dengeleme; 'Blade tracking'; 'Blade' hasarı, erozyon, korozyon, çarpma hasarı, delaminasyon değerlendirmeleri; Pervane bakım/tamir usulleri; Pervane motor çalışması 	3	3
Pervane Depolama ve Korunması <ul style="list-style-type: none"> Pervane korunma ve korunmamaları 	2	2
UGM 315 SEÇMELİ DERS		
UGM 317 UÇAK BAKIM TERMİNOLOJİSİ		
Bakım Prosedürleri <ul style="list-style-type: none"> Bakım planlaması; Modifikasyon prosedürleri; Depo prosedürleri; Sertifikasyon / servise verme prosedürleri; Hava aracı işletmesi ile ilgili ilişkiler; Bakım muayenesi / kalite kontrol / kalite güvence; Ek bakım prosedürleri; Ömürlü komponentlerin kontrolü 	2	2
UGM 302 BAKIM UYGULAMALARI-III		
Hava Aracının Ağırlığı ve Balansı <ul style="list-style-type: none"> Ağırlık merkezi / Balans limitlerinin hesabı; ilgili dokümanların kullanımı; 	2	2

<ul style="list-style-type: none"> Ağırlık ölçümü için hava aracının hazırlanması; Ağırlık ölçümü 		
Hava aracı İkmal/Servis (Handling) ve Depolama <ul style="list-style-type: none"> Hava Aracı taksi/itme-çekme işlemleri ve bunlara ilişkin emniyet tedbirleri; Hava aracının kırıkoya alınması, takozlama, emniyet işlemleri ve ilgili emniyet tedbirleri; Hava aracı depolama yöntemleri; Yakıt alma/yakıt boşaltma prosedürleri; Buzdan arıtma/buzlanmayı önleme prosedürleri; Elektrik, hidrolik ve pnömatik yer ikmalleri; Hava aracı ikmal/servis (handling) ve çalıştırma işlemlerinde çevre koşullarının etkileri 	2	2
Olağandışı Olaylar <ul style="list-style-type: none"> Yıldırıma ve yüksek şiddette radyasyon alanına (HIRF) maruz kaldıktan sonraki muayeneler Sert inişlerde ve türbülansa maruz kalınan uçuşlar gibi olağandışı durumların ardından yapılan muayeneler 	2	2
UGM 304 GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR-II		
Yataklar ve Contalar <ul style="list-style-type: none"> Yapısal özellikler ve çalışma prensipleri 	2	-
Yağlayıcılar ve Yakıtlar <ul style="list-style-type: none"> Özellikler ve spesifikasyonlar; Yakıt ilave maddeleri; Emniyet tedbirleri 	2	-
Yağlama Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Sistem çalışması/dağılımı ve komponentler 	2	-
Yakıt Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Elektronik motor kontrolü dahil olmak üzere motor kontrolünün ve yakıt ölçüm sistemlerinin çalışması (FADEC) Sistemlerin yerleşimi ve komponentleri 	2	-
Hava Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Dahili soğutma, contalama ve harici hava servisleri dahil olmak üzere, motor hava dağıtım ve buzlanmayı önleyici kontrol sistemlerinin çalışması 	2	-
'Starting' ve Ateşleme Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Motor start sistemlerinin ve komponentlerinin çalışmaları; Ateşleme sistemleri ve komponentleri; Bakım emniyet gereksinimleri 	2	-
Motor Gösterge Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Egzoz Gaz Harareti/Kademelerarası Türbin Sıcaklığı; Motor 'Thrust' Endikasyonu; Motor Basınç Oranı (EPR), motor türbin deşarj basıncı veya 'jet pipe' basınç sistemleri; Yağ basıncı ve sıcaklığı; Yakıt basıncı ve akışı; Motor hızı; Vibration' ölçümü ve endikasyonu; Tork; Güç 	2	-
Güç Arttırma Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Çalışma ve uygulamalar; Su enjeksiyonu, su metanol; Muavin yakıcı sistemler 	1	-
Turbo-prop Motorlar <ul style="list-style-type: none"> Gaz bağlaşıp (gas coupled)/serbest türbin ve dişli bağlaşıp (gear coupled) türbinler; Redüksiyon dişlileri; Entegre motor ve pervane kontrolleri; Aşırı hız emniyet cihazları 	2	-
Turbo-şaft Motorlar <ul style="list-style-type: none"> Ayarlamalar, tahrik sistemleri, redüksiyon dişli tertibatı, kavramalar, kontrol sistemleri 	2	-
Yardımcı Güç Üniteleri (APU'lar) <ul style="list-style-type: none"> Amaç, çalışma, koruyucu sistemler 	2	-
Güç Sistemi Kurulumu <ul style="list-style-type: none"> Yangın duvarlarının, motor kapaklarının, akustik panellerin, motor yataklarının, vibrasyonu önleme yataklarının, hortumların, besleyicilerin, konektörlerin, kablo kanallarının, kontrol kablolarının ve çubuklarının, kaldırma noktalarının ve drenlerin konfigürasyonu 	2	-
Yangından Koruma Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Yangın tespit ve söndürme sistemlerinin çalışması 	2	-
Motor İzleme /Takip ve Yerde Çalıştırma <ul style="list-style-type: none"> Motor çalıştırma ve yerde çalıştırma prosedürleri; Motor güç çıkışının ve parametrelerinin yorumlanması; (Yağ analizi, vibrasyon ve boroskop dahil) trend izleme/takibi; Motorun ve komponentlerin motor imalatçısı tarafından öngörülen kriterler, toleranslar ve veriler karşısında muayene (kontrol) edilmesi; Kompresör yıkama/temizleme; Yabancı Madde Hasarı 	2	-

Motor Depolama ve Muhafaza • Motorun ve aksesuarların/sistemlerin muhafaza edilmesi ve muhafazadan çıkarılması	2	-
UGM 306 UÇUŞ TEORİSİ		
Uçuş Teorisi • Kaldırma, ağırlık, itme ve sürüklenme arasındaki ilişkiler; • Süzülme oranı; • Kararlı hal (steady state) uçuşları, performans; • Dönüş teorisi; • Yük faktörünün etkileri: perdövites, uçuş zarfı (flight envelope) ve yapısal sınırlamalar; • Kaldırmanın artırılması	2	2
Uçuş Kararlılığı ve Dinamiği • Uzunlamasına, yatay ve doğrusal kararlılık (aktif ve pasif)	2	2
Uçak Aerodinamiği ve Uçuş Kumandaları • Aşağıda belirtilenlerin çalışma ve etkileri: • Dönme (roll) kontrolü: eleron (aileron) ve spoiler (spoiler); yunuslama (pitch) kontrolü: elevatör, stabilatör (stabilator), değişken oranlı stabilatörler ve kanard ; sapma (yaw) kontrolü: dümen sınırlayıcıları (rudder limiters) • Eleveon (elevon) ve ruddervatör'ün (ruddervator) kullanımı ile kontrolü; • Yüksek kaldırma cihazları, slot, slat, flap, flaperon; • Sürükleme sağlayan cihazlar, spoilerler, kaldırma damperleri (lift dumpers), hız frenleri (speed brakes); • Kanat fenslerinin (fence) etkileri; testere dişli hücum kenarları (leading edge); • Sınır tabaka (boundary layer) kontrolleri, girdap üreticileri, perdövites wedge (stall wedge) veya hücum kenarı wedge (leading edge) düzenleri; • Ayarlayıcı fletnerler (trim tab), denge ve denge bozucu fletnerler (tab), servo fletnerler, yaylı (spring) fletnerler, kütleli denge, kontrol yüzeyi sapması (control surface bias) ve aerodinamik denge panelleri çalışması ve etkisi	2	2
UGM 308 HAVA ARACI HİDROLİK ve PNÖMATİK SİSTEMLERİ		
İklimlendirme (Air Conditioning) ve Kabin Basınçlandırma (ATA 21) Hava Kaynakları • Motor, yardımcı güç ünitesi (APU) ve yer (ikmal) arabası gibi hava temin kaynakları;	2	2
İklimlendirme • İklimlendirme sistemleri; • Hava çevirimi ve buhar çevirimi makineleri; • Dağıtım sistemleri; • Akış, hararet ve nem kontrol sistemleri	3	3
Basınçlandırma • Basınçlandırma sistemleri; • Kontrol ve emniyet valfleri dahil kontrol ve göstergeler; • Kabin basınç ayar kontrolleri	3	3
Hidrolik Güç (ATA 29) • Sistem yerleşimi; • Hidrolik sıvılar; • Hidrolik rezervuarlar (reservoir) ve akümülatörler; • Basınç üretimi: elektrik, mekanik ve pnömatik; • Acil durum basınç üretimi; • Basınç kontrolü; • Güç dağıtımı; • Gösterge ve uyarı sistemleri; • Diğer sistemlerle ilişkiler	3	3
Oksijen • Sistem yerleşimi: kokpit, kabin; • Kaynaklar, depolama, yükleme ve dağıtım; • İkmal ayarı; • İndikasyon ve uyarıları	3	3
Pnömatik/Vakum (ATA36) • Sistem yerleşimi; • Kaynaklar: motor/APU, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmal; • Basınç kontrolü; • Dağıtım; • İndikasyon ve uyarılar; • Diğer sistemlerle ilişkiler	3	3
UGM 310 UÇAK İMALAT YÖNTEMLERİ		
Materyallerin İşlenmesi Sac/Metal Levha • Bükülme payının işaretlenmesi ve hesaplanması; • Bükme ve şekillendirme dahil olmak üzere sac/metal levha işlenmesi • Sac/metal levhada yapılan çalışmanın incelenmesi	2	2
Kompozit ve Metal Olmayan • Bağlama uygulamaları;	2	2

<ul style="list-style-type: none"> • Çevresel koşullar; • İnceleme yöntemleri 		
Kaynak, Kaplama, Lehim ve Yapıştırma <ul style="list-style-type: none"> • Lehim metotları, lehimli bağlantıların kontrolü • Kaynak ve kaplama metotları; • Kaynaklı ve kaplama bağlantıların kontrolü; • Yapıştırma metotları ve yapıştırma bağlantılarının kontrolü 	2	2
UGM 312 MESLEKİ İNGİLİZCE-III	-	-
UGM 314 İŞ HAYATI İÇİN İNGİLİZCE		
<ul style="list-style-type: none"> • Teknik ve havacılıkla ilgili güncel konuların incelenmesi, değişik ve popüler ilgi alanlarından seçilen mini-makale okumaları ve okunmaya konu olan parçaların içeriklerinin incelenmesi, soru-cevap ve küçük grup tartışmalarının yapılması; 		-
UGM 316 SEÇMELİ DERS	-	-
UGM 401 UÇAK GÜÇ SİSTEMLERİ UYGULAMALARI-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 403 UÇAK SİSTEMLERİ UYGULAMALARI-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 405 UÇAK YAPILARI ve UYGULAMALARI-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 407 UÇAK BAKIM UYGULAMALARI-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 409 UÇAK TASARIM UYGULAMALARI		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere SHY/PART 66da belirtilen modül içerikleriyle ilgili konularda araştırma projeleri verilir 	-	-
UGM 402 UÇAK GÜÇ SİSTEMLERİ UYGULAMALARI-II		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 404 UÇAK SİSTEMLERİ UYGULAMALARI-II		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 406 UÇAK YAPILARI ve UYGULAMALARI-II		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 408 UÇAK BAKIM UYGULAMALARI-I		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci SHY/PART 66 kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-
UGM 410 BİTİRME ÖDEVİ		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere SHY/PART 66 da belirtilen modül içerikleriyle ilgili konularda araştırma projeleri verilir 	-	-
UGM 412 YAZ STAJI		
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenci staj kapsamındaki pratik eğitim çalışmalarını gerçekleştirir 	-	-

Prof. Dr. İlker YILMAZ
Uçak Gövde - Motor
Bölüm Başkanı

