

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
HAVACILIK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HAVACILIK ELEKTRİK VE ELEKTRONİĞİ BÖLÜMÜ EĞİTİM-ÖĞRETİM PLANI
(2020 VE SONRASI GİRİŞLİ ÖĞRENCİLER İÇİN OKUTULACAK DERSLER VE AKTS KREDİLERİ)

1. Yarıyıl		2. Yarıyıl								
	T	P	TS	K	AKTS	T	P	TS	K	AKTS
UEE 101 Matematik-I	4	0	4	4	4	UEE 102 Matematik-II	4	0	4	4
UEE 103 Fizik	4	0	4	4	4	UEE 104 Mekanik	3	0	3	4
UEE 105 Elektrik Bilgisi	3	1	4	5	5	UEE 106 Termodinamik	4	0	4	5
UEE 107 Bilgisayar Yapısı ve Kullanımı	2	2	4	4	4	UEE 108 Elektronik Elemanlar	3	0	3	4
AEU 109 Fundamentals of Aircraft	3	0	3	3	3	UEE 110 Bilgisayar Destekli Teknik Resim	3	2	5	5
UEE 111 Advanced English-I	4	0	4	4	4	UEE 112 Advanced English-II	4	0	4	4
UEE 113 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	2	0	2	2	2	UEE 114 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	2	0	2	2
UEE 115 Türk Dili-I	2	0	2	2	2	UEE 116 Türk Dili-II	2	0	2	2
UEE 117 Havacılıkta Emniyet Yönetimi	26	3	29	30	30		25	2	27	30

3. Yarıyıl		4. Yarıyıl								
	T	P	TS	K	AKTS	T	P	TS	K	AKTS
UEE 201 Bakım Uygulamaları-I	2	5	7	6	6	AEU 202 Aerodynamics	3	1	4	4
UEE 203 Havacılık Kuralları	4	0	4	4	4	UEE 204 Elektrik Makinaları	2	0	2	3
UEE 205 Akışkanlar Mekaniği	4	0	4	4	4	UEE 206 Lojik Devrelere Giriş	4	0	4	4
AEU 207 Electronic Circuits	3	1	4	4	4	UEE 208 Bakım Uygulamaları-II	3	5	8	6
UEE 209 Elektronik Göstergeler ve Sistemler	4	0	4	4	4	AEU 210 Materials and Hardware of Aircraft	4	0	4	4
UEE 211 Havacılıkta İnsan Faktörleri	4	0	4	4	4	UEE 212 Bordo Aletleri-I	4	2	6	5
UEE 213 Advanced English-III (Reading and Speaking)	4	0	4	4	4	UEE 214 Technical English-I	4	0	4	4
	25	6	31	30	30		24	8	32	30

5. Yarıyıl		6. Yarıyıl								
	T	P	TS	K	AKTS	T	P	TS	K	AKTS
AEU 301 Communication and Navigation Systems-I	4	0	4	5	5	AEU 302 Automatic Flight Systems	4	2	6	7
UEE 303 Hava Aracı Elektrik Sistemleri	4	0	4	4	4	AEU 304 Flight Theory	3	1	4	5
UEE 305 Bordo Aletleri-II	4	0	4	4	4	AEU 306 Communication and Navigation Systems-II	4	0	4	6
UEE 307 Lojik Devre Tasarımı	2	2	4	3	3	UEE 308 Gaz Türbinli Motorlar	2	0	2	2
UEE 309 Bakım Uygulamaları-III	4	2	6	6	6	UEE 310 Hava Aracı Sistemleri	4	0	4	4
UEE 311 Hava Aracı Yapıları	4	0	4	4	4	UEE 312 Seçmeli Ders	2	0	2	2
UEE 313 Technical English-II	6	0	6	4	4	UEE 314 English for Business Life	2	0	2	4
	28	4	32	30	30		21	3	24	30

7. Yarıyıl		8. Yarıyıl								
	T	P	TS	K	AKTS	T	P	TS	K	AKTS
AEU 401 Applications of Aircraft Design	0	2	2	5	5	UEE 402 Haberleşme ve Seyrüsefer Uygulamaları	0	7	7	9
UEE 403 Hava Aracı Elektrik Sistemleri Uygulamaları	0	6	6	9	9	UEE 404 Otomatik Uçuş Sistemleri Uygulamaları	0	6	6	7
UEE 405 Hava Aracı Motor Sistemleri Uygulamaları	0	4	4	7	7	UEE 406 Bordo Aletleri Uygulamaları	0	7	7	9
UEE 407 Hava Aracı Yapı ve Sistemleri Uygulamaları	0	6	6	9	9	AEU 408 Final Year Project	0	2	2	5
	0	18	18	30	30	UEE 410 Yaz Stajı	0	0	0	0
							0	22	22	30

Doç.Dr.Hamdî ERCAN
Havacılık Elektrik ve Elektronik
Bölüm Başkanı

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
HAVACILIK VE UZAY BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HAVACILIK ELEKTRİK VE ELEKTRONİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ
(2020 ve Sonrası Girişli Öğrenciler İçin Okutulacak Dersler)

DERSİN ADI ve İÇERİKLER	B2 SEVİYESİ
UEE 101 MATEMATİK-1	
Aritmetik <ul style="list-style-type: none">Aritmetik terimler ve işaretler, çarpma ve bölme metotları, kesirler ve ondalık sayılar, çarpanlar ve katlar, ölçüm ve dönüşüm çarpanları, oran ve orantı, ortalamalar ve yüzdeler, alanlar ve hacimler, kareler, küpler, karekökler ve küp kökler	2
Cebir <p>a) Basit cebirsel ifadelerin değerlendirilmesi, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme, parantezlerin kullanımı, basit cebirsel kesirler</p>	2
<p>b) Lineer eşitlikler ve çözümleri;</p> <ul style="list-style-type: none">İndisler ve kuvvetler, negatif ve kesirli indisler;İkili ve diğer uygulanabilen sayı sistemleri;Tek bilinmeyenli birinci dereceden ve ikinci dereceden eşitlikler;Logaritmalar;Kompleks sayılar;Matrisler, determinantlar;Lineer denklem sistemleri;Fonksiyonlar;	1
UEE 103 FİZİK	
Madde <ul style="list-style-type: none">Maddenin Yapısı: Kimyasal elementler, atomların yapısı, moleküller;Kimyasal bileşikler;Haller: Katı, sıvı ve gaz;Haller arasındaki değişimler;	1
Optik (Işık) <ul style="list-style-type: none">Işığın tabiatı; ışık hızı;Yansıtma ve kırılma kanunları: Düz yüzeylerde yansıtma, küresel aynalarla yansıtma, kırılma, mercekler;Fiberoptik;	2
Dalga Hareketi ve Ses <ul style="list-style-type: none">Dalga hareketi: Mekanik dalgalar, sinüsoidal dalga hareketi, girişim olayları, duran dalgalar.Ses: Ses hızı, sesin üretilmesi, şiddet, Doppler etkisi;	2
UEE 105 ELEKTRİK BİLGİSİ	
Elektron Teorisi <ul style="list-style-type: none">Atomlar, moleküller, iyonlar ve bileşmelerde elektrik yüklerinin dağılımı ve yapısı;İletkenler, yarı iletkenler ve yalıtkanların moleküler yapısı;	1
Statik Elektrik ve İletim <ul style="list-style-type: none">Statik elektrik ve elektrostatik yüklerin dağılımı;Elektrostatik itme ve çekme kanunları;Yük birimleri, Coulomb Kanununu;Katılarda, sıvılarda, gazlarda ve vakumlu ortamda elektrik iletimi;	2
Elektriksel Terminoloji <ul style="list-style-type: none">Potansiyel fark, elektromotor kuvveti, voltaj, akım, direnç, iletkenlik, yük, geleneksel akım akışı, elektron akışının açıklanması, birimleri ve bunları etkileyen faktörler.	2
Elektrik Üretimi <ul style="list-style-type: none">Elektriğin ışık, ısı, sürtünme, basınç, kimyasal etki, manyetizma ve hareketle üretilmesi;	1
Elektriğin DC Kaynakları <ul style="list-style-type: none">Birincil piller, ikincil piller, kurşun asit piller, nikel kadmiyum hücreler ve diğer alkalin pillerin yapısı ve temel kimyasal olayları;Pillerin seri ve paralel bağlanması;İç direnç ve iç direncin piller üzerindeki etkisi;Isı pillerinin (thermocouple) yapısı, kullanılan malzemeler ve bunlarla yapılan işlemler;Fotosellerin çalışması ve kullanıldığı yerler;	2

DC Devreler <ul style="list-style-type: none"> • Ohm Kanunu, Kirchoff'un Voltaj ve Akım Kanunu; • Bu kanunları kullanarak direnç, voltaj ve akım bulunması; • Kaynağın iç direncinin önemi; 	2
Direnç/Ayarlı Direnç <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direnç ve bunları etkileyen faktörler; • Özel dirençler; • Direnç renk kodları, değerleri ve toleransları, tercih edilen değerler, wattage ratings; • Seri ve paralel dirençler; • Seri-seri, paralel-paralel ve seri-paralel kombinasyonlarla toplam direncin bulunması; • Devre Analiz Teknikleri: • Düğüm ve Göz analizi • Potansiyometre ve reostaların kullanımı ve işlevi; • Wheatstone Köprüsü ve işlevi; 	2
<p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • İletkenliğin pozitif ve negatif sıcaklık katsayısı; • Sabit resistörler, kararlılığı, toleransı ve limitleri, yapısının metotları; • Değişken dirençler, termistörler, voltaj bağımlı dirençler; • Potansiyometreler ve reostaların yapısı; • Wheatstone Köprüsünün yapısı; 	1
Güç <ul style="list-style-type: none"> • Güç, iş, enerji (kinetik ve potansiyel); • Direnç ile güç dağıtımı, harcanması; • Güç formülü; • Var olan güç, iş, enerjinin hesaplanması; 	2
AC Teorisi <ul style="list-style-type: none"> • Sinüzoidal dalga formu: faz, periyot, frekans, saykıl; • Ani, ortalama, efektif, tepe, tepeden tepeye akım değerleri ve bu akımların hesaplanması, voltaj, akım ve güç ilişkisi; • Üçgen/Kare dalgala; • Tek/3 faz prensipleri • Transformatorlere giriş, transformatorlerin genel yapısı ve temel özellikleri. 	2
Filtreler <ul style="list-style-type: none"> • Alçak geçiren, yüksek geçiren, band geçiren ve band durduran filtrelerin çalışması ve uygulama alanları; 	1
UEE 107 BİLGİSAYAR YAPISI VE KULLANIMI	
Genel Bilgisayar Yapısı <ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayar terimleri ve ilişkileri (bit, byte, software, hardware. CPU, IC, ve çeşitli hafıza yapıları örneğin RAM, ROM, PROM); • Bilgisayar Teknolojileri (uçak sistemlerinde kullanılan); 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarlarla ilgili terimler; • İşlemler, içsel yapısındaki bus ve adres yapıları, çalışma tarzları ve zaman içindeki gelişimleri; • Bu bilgilerle birlikte multimod çalışma prensipleri; • Hafıza yerleşim planlamaları. Temel hafıza elemanlarının çalışma tarzları; • Yazılımların bu genel yapıları kullanırken karşılaştıkları avantaj ve dezavantajlar; 	2
Yazılım Kontrol Teknikleri <ul style="list-style-type: none"> • Havacılıkta kullanılan yazılımlarda ve kullanım açısından genel yazılımlarda dikkat edilmesi gereken kurallar ve zorunluluklar; 	2
AEE 109 FUNDAMENTALS OF AIRCRAFT	
<ul style="list-style-type: none"> • The history of aviation, the development of aviation in the world and Turkey; • Classification of flying objects; • Basic concepts: motion, relative motion, standard atmosphere, principles of flight (lift, drag, moment and aerostatic charges); • Old and new aircraft types; • Basic aircraft components: fuselage, wing, empennage, main flight control surfaces and features, landing gear; • Power systems in aircraft and helicopter: piston engine, propeller, turboprop, turbojet, turboshaft, turbofan. • Physics of the Atmosphere: International Standard Atmosphere (ISA), application to aerodynamics. 	2

<p>UEE 111 ADVANCED ENGLISH-I</p> <ul style="list-style-type: none"> Students will have discussions, debates on different topics, do role-plays, demonstrations and presentations on different topics in order to meet the objectives of the course. 	-
<p>UEE 113 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I</p> <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. Trablusgarp, Balkan ve I. Dünya Savaşı. I. Dünya Savaşı: Gizli Antlaşmalar ve Cepheleer. Ermeni meselesi ve Mondros Ateşkes Antlaşması. İşgaller Karşısında Memleketin Durumu ve Kongreler dönemi.Misak-i Milli, T.B.M.M açılışı, İç isyanlar. Sevr antlaşması, Doğu Cephesi ve Güneydoğu Cephesi. Batı Cephesi: İnönü, Sakarya,Başkomutanlık Savaşları. Mudanya ve Lozan Barış Antlaşması. 	-
<p>UEE 115 TÜRK DİLİ-I</p> <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 bilgisi. İmlâ kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri ve uygulaması. Türkçe'nin yapım ekleri ve uygulaması. Kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kompozisyon yazmada kullanılacak plân ve uygulaması. Türkçe'de isim ve fiil çekimleri. Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması. Zarfların ve edatların Türkçe'deki kullanış şekilleri. 	-
<p>UEE 117 HAVACILIKTA EMNİYET YÖNETİMİ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Havacılık faaliyetlerinde emniyet kavramı: risk ve emniyet kavramları, hava aracı kazaları ve olayları; Emniyeti etkileyen faktörler: sicil 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, dispeç 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. 	-
<p>Emniyet Önlemleri-Hava Aracı ve Atölye</p> <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. 	3
<p>UEE 102 MATEMATİK-II</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Limit, Süreklilik; Türev, kısmi türev, türev uygulamaları; İntegral, belirli integral ve eğri altındaki alan, belirsiz integral, integral metotları 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; 	2
<p>Geometri</p> <p>a) Basit geometrik ifadeler;</p> <p>b) Grafıksel gösterim;</p> <ul style="list-style-type: none"> Grafiklerin yapısı ve kullanımı; Eşitliklerin / fonksiyonların grafikleri; <p>c) Basit trigonometri;</p> <ul style="list-style-type: none"> Trigonometrik ilişkiler, tabloların ve kartezyen ve kutupsal koordinatların kullanımı; 	2
<p>UEE 104 MEKANİK</p>	
<p>Statik</p> <ul style="list-style-type: none"> Kuvvetler, momentler ve çiftler, vektör cinsinden gösterimler; Ağırlık merkezi; Stres, gerilme ve elastiklik teorisinin unsurları; Gerilim, kompresyon, Kopma ve burulma; Katı, sıvı ve gaz özellikleri ve türleri; Sıvılardaki basınç ve kaldırma kuvveti (barometreler). 	2

Kinetik <ul style="list-style-type: none"> • Lineer/doğrusal hareket: Düz çizgide tek tip hareket, sürekli hızlanmada hareket (kütle çekim altında hareket); • Rotasyonel hareket: Tek tip dairesel hareket (merkezkaç/merkezci) • Kuvvetler); • Periyodik hareket: Pendüler hareket: • Basit vibrasyon, harmonik ve rezonans teorisi; • Hız oranı, mekanik avantaj ve etkinlik. 	2
Dinamik <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kütle; • Kuvvet, durgunluk/eylemsizlik, çalışma, güç, enerji (potansiyel, kinetik ve toplam enerji), ısı, etkinlik; <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Momentum, devinirlik sakınımı; • İmpuls; • Jiroskopik esaslar; • Friksiyon/Sürtünme: Özelliği ve etkileri, sürtünme katsayısı (yuvarlanma direnci). 	2
UEE 106 TERMODİNAMİK	
<ul style="list-style-type: none"> • Sıcaklık: Termometreler ve sıcaklık skalaları: Santigrat, Fahrenheit ve Kelvin; • Isı tanımı; • Isı kapasitesi, spesifik ısı; • Isı transferi: Isı yayma, radyasyon ve kondüksiyon/ısı geçirimi; • Volümetrik/Hacimsel genleşme; • Termodinamiğin birinci ve ikinci yasası; • Gazlar: İdeal gaz yasaları; sabit hacimde ve sabit basınçta spesifik ısı, gaz genleştirme ile yapılan çalışma; • İzotermal, adyabatik/ısı geçirmez genleşme ve kompresyon, motor devirleri, sabit hacim ve sabit basınç, soğutucular ve ısı pompaları; • Erimenin ve buharlaşmanın gizli ısı, termal enerji, yanma ısı. 	2
UEE 108 ELEKTRONİK ELEMANLAR	
Diyotlar <ul style="list-style-type: none"> • Diyot sembolleri; • Diyot karakteristikleri ve özellikleri; • Seri ve paralel bağlı diyotlar; • SCR (tristör)'lerin, LED'lerin, foto iletken diyotların ve varistörlerin temel karakteristikleri ve kullanımı; • Doğrultucu diyotlar; • Diyotların test edilmesi; • Diyotların elektron yerleşimi ve elektriksel özellikleri; • P-tipi ve N-tipi malzemeler: iletkeni katkılamanın etkileri, azınlık ve çoğunluk taşıyıcıları; • Bir yarı-iletkendeki PN jonksiyonu; kutuplanmamış, ileri yönde kutuplanmış ve ters önde kutuplanmış bir PN jonksiyonu üzerinde potansiyel oluşumu; • Diyot parametreleri: ters tepe voltajı, ileri maksimum akım, sıcaklık, frekans, sızıntı akımı, güç tüketimi; • Kırpıcılar, kenetleyiciler, yarım ve tam dalga doğrultucular, köprü tipi doğrultucular, voltaj çiftleyiciler ve üçleyicilerde diyotların kullanımı ve çalışması; • SCR (tristör)'lerin, LED'lerin, Schottky diyotların foto iletken diyotların varaktör diyotların, varistörlerin, doğrultucu diyotların ve zener diyotların ayrıntılı olarak çalışmasının ve karakteristiklerinin incelenmesi; 	2
Transistörler <ul style="list-style-type: none"> • Transistör sembolleri; • Elemanın tanımı ve uçları; • Transistör karakteristikleri ve özellikleri 	2
Kapasitör/Kapasitans <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitörlerin çalışması ve işlevleri; • Kapasitansı etkileyen faktörler: tabakaların alanları, tabakalar arası mesafe, tabakaların sayısı, dielektrik ve dielektrik sabiti, çalışma voltajı, voltaj oranları; • Kapasitörlerin çeşitleri, nasıl yapıldıkları ve çalışmaları; • Kapasitörlerin renk kodlaması; • Paralel ve seri bağlı kapasitörlerin hesaplanması; • Bir kapasitörün üstel olarak şarj ve deşarj olması, zaman sabitleri; • Kapasitörlerin test edilmesi; 	2

Bobin/İndüktans <ul style="list-style-type: none"> Faraday kanunu; Manyetik bir alanda hareket eden bir iletkenin indüklendiği voltaj; İndüksiyon prensipleri; Manyetik alan şiddetinin, flux'un değişim oranının ve iletkenin dönme sayısının indüklenmiş bir voltajın genliğine etkisi; Ortak indüksiyon; İndüklenmiş voltaj üzerinde primer akımının ve ortak indüktansın değişim oranının etkisi. Ortak indüktansı etkileyen faktörler: bobindeki sargı sayısı, bobinin fiziksel büyüklüğü, bobinlerin birbirlerine göre pozisyonları; Lenz kanunu ve kutupların belirlenmesi ile ilgili kurallar; Ters emf, self indüksiyon; Saturasyon noktası; İndüktörlerin temel kullanım alanları; 	2	
RLC devreleri <ul style="list-style-type: none"> Rezistif, Kapasitif ve İndüktif devrelerin analizlerinin yapılması; RLC devrelerindeki voltaj ve akımların voltaj ve akımlarla ilgili faz ilişkileri; Paralel, seri ve seri-paralel devreler; RLC devrelerinde güç tüketimi; İmpedans, faz açısı, güç faktörü ve akım hesapları; Gerçek güç, görünür güç ve reaktif güç hesapları; 	2	
UEE 110 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK RESİM		
<ul style="list-style-type: none"> Bilgisayar destekli olarak baskı devre tasarımı ve simülasyon; Devre bağlantı yapıları ve şematik tasarımlar; Çizim tipleri ve diyagramlar, sembolleri, ölçülendirme, toleranslar ve gösterimi; Başlık blok bilgisinin tanınması; Mikrofilm, mikrofiş ve kompütürüze gösterimler; ATA 100 özellikleri; ISO, AN, NAS, MIL gibi havacılık ve diğer uygun standartlar; Kablo diyagramları ve şematik diyagramlar 	2	
UEE 112 ADVANCED ENGLISH-II <ul style="list-style-type: none"> Since these courses are a continuation course of Advanced English-I, the objectives are the same 		-
UEE 114 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II <ul style="list-style-type: none"> İnkılâplar: Siyasal İnkılâplar: Cumhuriyet, Saltanat ve Hilafet. Dini sosyal, kültürel inkılâplar: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, İnkılâpçılık. Hedef İlkeler: Milli Birlik, Bağımsızlık, Yurtta Barış, Dünyada Barış. Milli Mücadele Dönemi Türk Dış Politikası (1919-1923), Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası (1923-1938), İsmet 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. 		-
UEE 116 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, v.b. 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. 		-
UEE 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 ekipmanın kalibrasyonu, kalibrasyon standartları; 	3	
Aletler <ul style="list-style-type: none"> Genel el aletleri tipleri; Genel güç aletleri tipleri; Hassas ölçüm aletlerinin çalışması ve kullanımı; Yağlama ekipmanı ve yağlama metotları; Elektrik ile genel test ekipmanının çalışması, işlevi ve kullanımı; 	3	
Aviyonik Test Cihazları <ul style="list-style-type: none"> Genel aviyonik test cihazlarının kullanımı, çalışması ve fonksiyonları; 	3	
UEE 203 HAVACILIK KURALLARI		

Düzenleyici Çerçeve <ul style="list-style-type: none"> • Uluslararası Sivil Havacılık Örgütünün Rolü, • 2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu, • Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünün Teşkilat, Yetki ve Sorumlulukları (4 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 31inci 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-IPC düzenlemeleri ve aralarındaki ilişkiler. 	1
Onaylayıcı Personel - Bakım <ul style="list-style-type: none"> • SHY-66 ve SHT-66'nın detaylı bir şekilde idrak edilmesi. Onaylanmış Bakım Kuruluşları <ul style="list-style-type: none"> • SHY-145, SHT-145 ve SHT-M(Altıncı Bölüm- F Bakım Kuruluşu) mevzuatının detaylı bir şekilde idrak edilmesi. 	2
Hava operasyonları <ul style="list-style-type: none"> • SHT-OPS'un tüm bölümleri ile genel olarak anlaşılması, • 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
Hava aracı, parça ve cihaz sertifikasyonu (a) Genel SHY-21, SHT-21 ve EASA CS-23, 25, 27, 29 sertifikasyon spesifikasyonlarının genel olarak idrak edilmesi.	1
Hava aracı, parça ve cihaz sertifikasyonu (b) Dokümanlar <ul style="list-style-type: none"> • Uçuşa Elverişlilik Sertifikası; kısıtlı uçuşa elverişlilik sertifikaları ve uçuş izni; • Tescil Sertifikası; • Gürültü Sertifikası; • Ağırlık Tablosu; • Telsiz İstasyonu Lisansı ve Onayı. 	2
Sürekli Uçuşa Elverişlilik <ul style="list-style-type: none"> • Sürekli uçuşa elverişlilik ile ilgili SHY-21 ve SHT-21 hükümlerinin detaylı bir şekilde idrak edilmesi. • SHY-M ve SHT-M 'in detaylı bir şekilde idrak edilmesi. 	2
Aşağıdakiler için Geçerli Ulusal ve Uluslararası Gereklilikler (AB gereklileri bunların yerini almamış ise) (a) Bakım Programları, Bakım kontrolleri ve muayeneleri; <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	2
(b) Sürekli uçuşa elverişlilik; <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	1
UEE 205 AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	
<ul style="list-style-type: none"> • Akışkanlar ve fiziksel özellikleri • Akışkanların statik; Akışkanların kinematik • Potansiyel akımlar • Akışkanların kinetiği (Hareket Denklemleri): Süreklilik, Enerji, Bernoulli ve Navier-Stokes denklemlerinin tam çözümleri (Dairesel kesitli borularda akım, Genelleştirilmiş Couette Akımı ve Yağlama problemi, Dönen eş eksenli silindirik borular arasındaki akım) 	1

<ul style="list-style-type: none"> • İmpuls-Momentum denklemi ve uygulamaları • Serbest ve Cebri Vorteks hareketleri • Boyut analizi ve uygulamaları. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Spesifik kütleçekim ve densite/ yoğunluk; • Vizkozite, akışkan direnci, laminer veya aerodinamik akış etkileri; Akışkanlarda sıkıştırılabilirlik etkileri; • Statik, dinamik ve toplam basınç: Bernoulli Teoremi, venturi 	2
AEE 207 ELECTRONIC CIRCUITS	
Transistors <ul style="list-style-type: none"> • Transistor symbols; • Component description and orientation; • Transistor characteristics and properties. • Construction and operation of PNP and NPN transistors; • Base, collector and emitter configurations; • Testing of transistors; • Basic appreciation of other transistor types and their uses; • Application of transistors: classes of amplifier (A, B, C); • Simple circuits including: bias, decoupling, feedback and stabilisation; • Multistage circuit principles: cascades, push-pull, oscillators, multivibrators, flip-flop circuits. 	2
Integrated Circuits <ul style="list-style-type: none"> • Description and operation of logic circuits and linear circuits/operational amplifiers; • Description and operation of logic circuits and linear circuits; • Introduction to operation and function of an operational amplifier used as: integrator, differentiator, voltage follower, comparator; • Operation and amplifier stages connecting methods: resistive capacitive, inductive (transformer), inductive resistive (IR), direct; • Advantages and disadvantages of positive and negative feedback. 	2
Printed Circuit Boards <ul style="list-style-type: none"> • Description and use of printed circuit boards. 	2
UEE 209 ELEKTRONİK GÖSTERGELER VE SİSTEMLER	
Elektronik Enstrüman (Alet) Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> • Elektronik enstrüman sistemlerinin tipik düzenlemeleri ve kokpitteki donanımları 	3
Data 'Bus' ları <ul style="list-style-type: none"> • Hava aracı sistemlerindeki data 'bus'ların çalışması, ARINC ve diğer spesifikasyonlar hakkında bilgiler. 	2
Fiber Optikler <ul style="list-style-type: none"> • Fiber optik ile data transmisyonunun elektrik kabloları ile yapılan yayınlara karşılık avantaj ve dezavantajları; • Fiber optik data bus'u; • Fiber optik ile ilgili terimler; • Uç bağlantıları; • Coupler' lar, kumanda terminalleri, uzak terminaller; • Fiber optik'lerin hava aracı sistemlerindeki uygulamaları 	2
Elektronik Göstergeler (display'ler) <ul style="list-style-type: none"> • Modern hava araçlarda kullanılan genel tipteki Katod ışın tüpleri, Işık veren diyot ve likid kristal gösterge gibi displaylerin çalışma prensipleri. 	2
Elektrostatik (deşarjlara) Hassas Üniteler <ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatikdeşarjlara hassas komponentlerin özel taşıma/kullanma yöntemleri (handling); • Risk ve muhtemel hasar konularında duyarlılık; komponentler ve insanlar için anti-statik koruma üniteleri. 	2
Elektromanyetik Çevre <ul style="list-style-type: none"> • Aşağıdaki durumların elektronik sistemler ile ilgili bakım usullerine etkileri: EMC-Elektromanyetik uyum EM -Elektromanyetik girişim HIRF-Yüksek şiddetli radyasyon alanı Yıldırım/yıldırımdan korunma 	2
Tipik Elektronik / Dijital Hava aracı Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> • Aşağıda örnekleri verilen, BITE (içinde takılı test ekipmanı) test unsuru içeren tipik hava aracı elektronik/dijital sistemlerin genel bilgileri: ACARS -ARINC iletişim ve adresleme ve kayıtlama sistemi ECAM-Elektronik merkezli hava aracı gözlemlene/kontrol 	2

<p>EFIS-Elektronik uçuş aletleri sistemi EICAS-Motor belirtileri ve ekip ikaz sistemi FBW-Joystick'le uçuş (Fly by Wire) FMS-Uçuş idare sistemi GPS-Küresel konumlama sistemi IRS-Atalet referans sistemi TCAS-Trafik ikaz ve çarpışmayı önleme sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> Entegre Modüler Aviyonikler; Kabin Sistemleri; Enformasyon Sistemleri 	
UEE 211 HAVACILIKTA İNSAN FAKTÖRLERİ	
<p>Genel</p> <ul style="list-style-type: none"> İnsan faktörünü dikkate almanın gerekliliği; İnsan hatasına bağlanabilir olaylar; Murphy kanunu; 	2
<p>İnsan Performansı ve Sınırları</p> <ul style="list-style-type: none"> Görme; Duyuma; Bilgi işleme; Dikkat toplama ve kavrayış; Hatırlama; Kapalı yer korkusu ve fiziksel ulaşım; 	2
<p>Sosyal Psikoloji</p> <ul style="list-style-type: none"> Sorumluluk: Bireysel ve grup olarak; Motivasyon ve motivasyonsuzluk; Baskı; Kültür donatımı; Takım çalışması; Yönetim, denetim ve liderlik. 	1
<p>Etkileyici Performans Faktörleri</p> <ul style="list-style-type: none"> Zindelik / sağlık; Stres : Ailevi veya işe bağlı olarak; Zaman darlığı ve son mühlet; İş yükü: aşırı ve az yüklenme; Uyku ve aşırı yorgunluk; Alkol, ilaç tedavisi, ilaç suistimali; 	2
<p>Fiziksel Çevre</p> <ul style="list-style-type: none"> Gürültü ve duman; Aydınlatma; İklim ve sıcaklık; Hareket ve titreşim; Çevrede çalışma 	1
<p>Görev</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiziksel iş; Tekrarlanan görevler; Görsel denetim; Çok parçalı sistem 	1
<p>Haberleşme</p> <ul style="list-style-type: none"> Takım arasındaki; İş biriktirme ve kayıt; Modern koruma, geçerlilik; Bilginin yayılımı; 	2
<p>İnsan Hatası</p> <ul style="list-style-type: none"> Hata örnekleri ve teorileri; Bakım görevindeki hata tipleri; Hatalarda suçlama; Yönetim hatalarından kaçınma 	2
<p>İş Yerindeki Tehlikeler</p> <ul style="list-style-type: none"> Tehlikeyi tanıma ve ondan kaçınma; Acil yardım müdahalesi; 	2

UEE 213 ADVANCED ENGLISH-III (READING AND SPEAKING)	-
<ul style="list-style-type: none"> Since these courses are a continuation course of Advanced English-II, the objectives are the same. 	
AEE 202 AERODYNAMICS	
Aerodynamics <ul style="list-style-type: none"> Airflow around a body; Boundary layer, laminar and turbulent flow, free stream flow, relative airflow, upwash and downwash, vortices, stagnation; The terms: camber, chord, mean aerodynamic chord, profile (parasite) drag, induced drag, centre of pressure, angle of attack, wash in and wash out, fineness ratio, wing shape and aspect ratio; Thrust, Weight, Aerodynamic Resultant; Generation of Lift and Drag: Angle of Attack, Lift coefficient, Drag coefficient, polar curve, stall; Aerofoil contamination including ice, snow, frost. 	2
High Speed Flight <ul style="list-style-type: none"> Speed of sound, subsonic flight, transonic flight, supersonic flight; Mach number, critical Mach number, compressibility buffet, shock wave, aerodynamic heating, area rule; Factors affecting airflow in engine intakes of high speed aircraft; Effects of sweepback on critical Mach number. 	2
UEE 204 ELEKTRİK MAKİNALARI	
Manyetizma <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> Magnetizma teorisi; Mıknatısların özellikleri; Magnetizasyon ve demagnetizasyon; Çeşitli magnetik malzeme tipleri; Elektromıknatısların imalat ve çalışma prensipleri; Akım taşıyan bir iletken etrafındaki manyetik alanı bulmak için sağ el kuralı; 	2
<p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> Manyetomotor kuvvet, alan şiddeti, manyetik akı yoğunluğu, permeabilite, histerezis ilmeği, saturasyon noktası, eddy akımları; Mıknatısların bakımı ve saklanması için önlemler; 	2
Transformatörler <ul style="list-style-type: none"> Transformatörlerin imalat ve çalışma prensipleri; Transformatör kayıpları ve bu kayıpları önlemenin yolları; Yüklü ve yüksüz durumlarda transformatörün çalışması; Güç transferi, verim ve polarite işaretleri; Primer ve sekonder akımı, voltaj, sarım oranı, güç, verim; Oto transformatörler; 	2
DC Motor / Jeneratör Teorisi <ul style="list-style-type: none"> Basit motor ve jeneratör teorisi; Bir DC jeneratör içerisindeki genel yapısal parçalar; Yapısal olarak bir DC jeneratörün çalışma prensipleri, dönüş açıları ve sonuçları, çıkış karakteristiği; DC motorların çalışma faktörleri, çıkış gücü, torksal güç, hızı ve dönme yönü açısından incelenmesi; Wound serisi, shunt wound, ve compound motorlar; Başlatma sargısı yapıları; 	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
AC Motorlar <ul style="list-style-type: none"> Temel prensipleri açısından AC motorların tek faz ve çoklu faz olarak çalışması; Hız ve yön kontrolünde kullanılan metodlar; Döner alan oluşturmada kullanılan metodlar; Kapasitör, Boboin, Magnetik alan boşlukları 	2

<p>Servodinamik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alttağı ifadelerin tanımlanması: Açık ve kapalı döngü, takipçi, servomekanik, analog, dönüştürücüler, sonsuz döngü, frenleme, geri besleme, kapalı alan; • Kurulum ve kullanım açısından senkron sistem elemanları: resolvers, differential, kontrol ve tork, E ve I dönüştürücüler, indüktans dönüştürücüler, kapasitans dönüştürücüler, frekans dönüştürücüler; • Servomekanik unsurları, dönersel frekans uçları, konumlama. 	2
<p>UEE 206 LOJİK DEVRELERE GİRİŞ</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Sayı Sistemleri; Desimal, binary, oktal ve hexadesimal sayı sistemleri ve bu sayı sistemlerinin birbirlerine dönüşümü • Dijital sistem, analog sistem ve karma sistem tanımları, birbirleri arasındaki farklar ve kullanıldıkları sistemlerin izah edilmesi. • Dijital-analog dönüştürücüler • Analog-dijital dönüştürücüler • Pozitif ve negatif lojik, TTL karakteristikleri, fan-in ve fan-out. • Lojik sistemlerin temeli • Lojik kapılar ve sembolleri • Boolean Cebri Lojik devrelere giriş • Cebirsel sadeleştirme, minterm –maxterm açılımları, doğruluk tabloları • Cebirsel ifadelerin tanımlanmasında oluşan problemler • Karnaugh diyagramları • NAND ve NOR kapıları • Ortak mantık geçiçi sembollerinin, tablolarının ve muadil devrelerin tanımlanması; • Hava aracı sistemleri için kullanılan uygulamalar, şematik diyagramlar. • Mantık diyagramlarının yorumlanması 	2
<p>UEE 208 BAKIM UYGULAMALARI-II</p>	
<p>Elektrik Tesisatı Dahili Bağlantı Sistemi (EWIS)</p> <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 yerleştirilmesi;n • 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, koruyucu kılıf teknikleri (ısı ile büzülen sargı dahil), shield işlemi (shielding); • EWIS montaj, inceleme, onarım, bakım ve temizlik standartları 	3
<p>Uyumlar ve Açıklıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Civata 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
<p>AEE 210 MATERIALS AND HARDWARE OF AIRCRAFT</p>	
<p>Aircraft Materials—Ferrous:</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Characteristics, properties and identification of common alloy steels used in aircraft; • Heat treatment and application of alloys steels; <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testing of ferrous materials for hardness, tensile strength, fatigue strength and impact resistance; 	2
<p>Aircraft Materials--Non-Ferrous:</p> <p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Characteristics, properties and identification of common non-ferrous materials used in aircraft; • Heat treatment and application of non-ferrous materials; <p>b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testing of non-ferrous material for hardness, tensile strength, fatigue strength and impact resistance; 	2

Aircraft Materials--Composite and Non-Metallic: a) <ul style="list-style-type: none"> • Characteristics, properties and identification of common composite and non-metallic materials, other than wood, used in aircraft; • Sealants and bonding agents; b) <ul style="list-style-type: none"> • The detection of defects/deterioration in composite & non-metallic material; • Repair of composite & non-metallic material. 	2
Wooden structures <ul style="list-style-type: none"> • Construction methods of wooden airframe structures, Characteristics, properties & types of wood & glue used in aeroplanes; Preservation & maintenance of wooden structure; Types of defects in wood material & wooden structures; The detection of defects in wooden structure; Repair of wooden structure. 	2
Fabric covering <ul style="list-style-type: none"> • Characteristics, properties & types of fabrics used in aeroplanes; Inspections methods for fabric; Types of defects in fabric; Repair of fabric covering. 	2
Corrosion: a) <ul style="list-style-type: none"> • Chemical fundamentals; • Formation by, galvanic action process, microbiological, stress; b) <ul style="list-style-type: none"> • Types of corrosion and their identification; • Causes of corrosion; • Material types, susceptibility to corrosion 	1
Fasteners Screw threads <ul style="list-style-type: none"> • Screw nomenclature; Thread forms, dimensions and tolerances for standard threads used in aircraft; • Measuring screw threads. 	3
Bolts, studs and screws <ul style="list-style-type: none"> • Bolt types: specification, identification and marking of aircraft bolts, international standards; • Nuts: self locking, anchor, standard types; • Machine screws: aircraft specifications; • Studs: types and uses, insertion and removal; • Self tapping screws, dowels. 	2
Locking devices <ul style="list-style-type: none"> • Tab and spring washers, locking plates, split pins, pal-nuts, wire locking, quick release fasteners, keys, circlips, cotter pins. • Aircraft rivets • Types of solid and blind rivets: specifications and identification, heat treatment. 	2
Pipes and Unions (a) <ul style="list-style-type: none"> • Identification of, and types of rigid and flexible pipes and their connectors used in aircraft; (b) <ul style="list-style-type: none"> • Standard unions for aircraft hydraulic, fuel, oil, pneumatic and air system pipes. 	2
Springs <ul style="list-style-type: none"> • Types of springs, materials, characteristics and applications. 	2
Bearings <ul style="list-style-type: none"> • Purpose of bearings, loads, material, construction; • Types of bearings and their application 	2
Transmissions <ul style="list-style-type: none"> • Gear types and their application; • Gear ratios, reduction and multiplication gear systems, driven and driving gears, idler gears, mesh patterns; • Belts and pulleys, chains and sprockets. 	2
Control Cables Types of cables; <ul style="list-style-type: none"> • End fittings, turnbuckles and compensation devices; • Pulleys and cable system components; Bowden cables; Aircraft flexible control systems. 	2
UEE 212 BORDO ALETLERİ-I	

<p>Enstrüman Sistemleri (ATA 31)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sınıflandırma; • Atmosfer; • Terminoloji; • Basınç ölçüm cihazları ve sistemleri; • Pitot statik sistemleri; • Altimetreler; • Dikey hız göstergesi; • Hava hızı göstergesi; • Machmeters; • Yükseklik rapor ve alarm sistemleri; • Hava veri göstergesi (Air data computers); • Enstrüman pnömatik sistemleri; • Doğrudan basınç ve sıcaklık okuma göstergeleri (Direct reading pressure and temperature gauges); • Sıcaklık gösterge sistemleri; • Yakıt gösterge sistemleri; • Suni/yapay ufuklar; • Slip göstergesi; • Yer uzaklığı ikaz sistemleri; • Pusula sistemleri; 	3
<p>UEE 214 TECHNICAL ENGLISH-I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Learning the basic principles, structure and vocabulary of aeronautical English with a large number of examples from all aircraft systems. 	-
<p>AEE 301 COMMUNICATION AND NAVIGATION SYSTEMS-I</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of radio wave propagation, antennas, transmission lines; • Fundamentals of communication, receiver and transmitter; • Working principle of very high frequency (VHF) communication; • Working principle of high frequency (HF) communication; • Working principle of audio; • Working principle of emergency locator transmitters; • Working principle of cockpit voice recorder; • Working principle of very high frequency omnidirectional range (VOR); • Working principle of automatic direction finding (ADF); • Working principle of instrument landing system (ILS); • Working principle of microwave landing system (MLS); • Working principle of flight director systems; • Working principle of distance measuring equipment (DME). 	3
<p>UEE 303 HAVA ARACI ELEKTRİK SİSTEMLERİ</p>	
<p>Elektriksel Güç (ATA 24)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bataryaların düzeni ve çalışması; • DC güç oluşumu; AC güç oluşumu; Acil güç oluşumu; • Voltaj kontrolü; • Güç dağılımı; • Dönüştürücüler, doğrultucular; • Devre korumaları; • Harici/topraklama gücü; 	3
<p>Ekipman ve Mefruşat (ATA 25)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektronik acil ekipman gereksinimleri; • Kabin eğlence ekipmanları; 	3
<p>Lambalar (ATA 33)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harici: Deniz yolculuğu, iniş, pist ve buz lambaları; • Dahili: kabin, kokpit, kargo lambaları; • Acil durum lambaları; 	3
<p>Elektriksel Kablolar ve Bağlantıları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kablo tipleri, yapı ve karakteristik özellikleri; 	2

<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek gerilim ve co-axial kabloları; • Kıvrımlar; • Bağlantı tipleri, pinler, fişler, soketler, yalıtkan maddeler, akım ve voltaj oranları, birleştirme sistemleri, kimlik kodları; 	
UEE 305 BORDO ALETLERİ-II	
<ul style="list-style-type: none"> • Air data ve Air data sistemleri • Air data Computerler • Pnomatik ölçüm sistemleri • Cayroskopik prensipler • Suni Ufuk göstergesi • Yön cayroları • Uçuş veri kayıt sistemleri • Elektronik uçuş ölçüm sistemleri • Ana uyarı ölçüm sistemleri • Merkezi uyarı panelini içeren ölçüm uyarı sistemleri • Stall uyarı sistemleri • Hücüm açısı gösterge sistemleri • Titreşim ölçme ve gösterge sistemleri • Glass kokpit. 	3
Kabin Bakım Sistemleri (ATA 45) <ul style="list-style-type: none"> • Merkez bakım kompüterleri; • Data yükleme sistemi; • Elektronik kütüphane sistemi; • Baskı işlemi; • Yapısal gözlenim (hasar toleransı gözlenmesi) 	3
UEE 307 LOJİK DEVRE TASARIMI	
Mikro işlemciler <ul style="list-style-type: none"> • Mikro işlemcinin gerçekleştirdiği fonksiyonlar ve genel çalışması; • Aşağıdaki mikro işlemci unsurlarının her birinin temel işleyişi; • Kontrol ve işlem ünitesi, saat, kayıt cihazı, aritmetik mantık ünitesi. Entegre Devreler <ul style="list-style-type: none"> • Kodlayıcıların ve kod çözücülerin işleyişi ve kullanımı; • Kodlayıcı türlerinin işlevi; • Orta, büyük ve çok büyük ölçekli entegrasyon kullanımları. Çoklama <ul style="list-style-type: none"> • Çoklayıcıların ve çoğullama çözücülerinin çalışması, uygulanması ve mantık diyagramlarının belirlenmesi. 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Kombinasyonel lojik devreler • MSI ve LSI devreleri ve bunların uygulamaları, multiplexerlar, decoderlar, toplayıcılar • Ardışık lojik devrelere giriş • SR, T, JK, D flip-flopları. • Ardışık yapıların analizi • Ardışık yapıların dizaynı: Sayıcılar vb. • Digital aritmetik / Sayıcılar ve registerlar • Ardışık lojik devre dizaynında optimizasyon: • MSI devreleri ile ardışık dizayn • Digital-analog dönüştürücüler • Analog-dijital dönüştürücüler • Okunabilir hafızalar, • Programlanabilir lojik yapılar ve ALU. • Hafıza elemanları 	2
UEE 309 BAKIM UYGULAMALARI-III	
Uçağın Kullanımı ve Depolanması <ul style="list-style-type: none"> • Uçağın rulesi, çekilmesi ve bunlarla ilgili güvenlik önlemleri; • Uçağın jaka alınması, takoz konması, emniyetlenmesi ve bunlarla ilgili güvenlik önlemleri; • Uçak depolama yöntemleri; 	2

<ul style="list-style-type: none"> • Yakıt alma ve yakıt boşaltma yöntemleri; • Buz kırma / Buza mani olma yöntemleri; • Elektrik, hidrolik ve pnömatik yer kaynakları; • Uçak Kullanımı ve çalıştırılmasında çevre şartlarının etkileri. 	
Sökme, Kontrol, Tamir ve Montaj Teknikleri <ul style="list-style-type: none"> • Hasar tipleri ve gözle kontrol teknikleri; • Korozyonun giderilmesi, değerlendirilmesi ve korozyona karşı koruma. 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Penetran, radyografik, girdap akımları, ultrasonik ve boroskop metotlarını içeren tahribatsız muayene teknikleri 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Söküm ve montaj teknikleri. • Arıza bulma teknikleri. 	2
Anormal Olaylar <ul style="list-style-type: none"> • Yıldırım çarpması ve HIRF sızmasının ardından yapılacak kontroller. • Sert iniş ve türbülans içinde uçuş gibi anormal olaylar ardından yapılacak kontroller 	2
Kaynak, Kaplama, Lehim ve Yapıştırma <ul style="list-style-type: none"> • Lehim metotları, lehimli bağlantıların kontrolü; • Kaynak ve kaplama metotları; Kaynak ve kaplama bağlantılarının kontrolü; • Yapıştırma metotları ve yapıştırma bağlantılarının kontrolü. 	2
Uçak Ağırlık ve Balansı <ul style="list-style-type: none"> • Ağırlık merkezi / Balans limitlerinin hesabı: ilgili dokümanın kullanımı • Uçağın tartı işlemi için hazırlanması; Uçağın tartılması. 	2
Bakım Terminolojisi <ul style="list-style-type: none"> • Hava Aracını Oluşturan Bazı Bölümlerin Genel Tanıtımı ve Bu Bölümlerde Kullanılan Terminolojiler: Gövde, Kumandalar, Kumanda sistemleri ve kararlılık, Yakıt sistemi, Elektriksel sistem, Pervane, Hidrolik sistem, İniş takımı, Kabin, Gaz türbinli motorlar, Pistonlu motorlar, Motor göstergeleri ve kumandaları, Uçuş göstergeleri, Buz ve yağmurdan korunma, Aviyonik sistemler. Boeing El Kitaplarının Kullanımına Giriş; Airbus El Kitaplarının Kullanımına Giriş; El Kitaplarından Seçme Okuma Parçalarının Okunması, Anlaşılması ve Gerekli Terminolojinin Elde Edilmesi; Uçağın Kısımları; Hata Toleranslı Sistemler; Fazlalık; Çok Versiyonlu Programlama; Sistemlerde Bütünlük Kavramı; Seyrüsefer Kavramı; CSD; Motor Yangın Detektörü; IDG ve HF Anteni; Otopilot; Pitot-Static Sistemi; Konuşma ve İfade Becerisinin Geliştirilmesi. Bakım planlaması; Modifikasyon prosedürleri: Depo Prosedürleri; Sertifikasyon/bakımdan çıkış prosedürleri; Hava aracı işletimine ilişkin arayüz; Bakım muayenesi/Kalite Kontrol/Kalite güvence; İlave bakım prosedürleri; Ömürlü parçaların kontrolü 	2
Bakım Prosedürleri <ul style="list-style-type: none"> • Bakım planlama, modifikasyon prosedürleri, depo prosedürleri, sertifikasyon/bakım çıkışı prosedürleri, bakım muayene/kalite kontrol/kalite güvence, ilave bakım prosedürleri, ömürlü parçaların takibi 	2
UEE 311 HAVA ARACI YAPILARI	
Gövde yapıları-genel kavramlar <ul style="list-style-type: none"> • Yapısal mukavemetler için uçuşa elverişlilik gereksinimleri; • Yapısal sınıflandırma, birinci, ikinci ve üçüncü; • Hata kaldırır, emniyetli ömür, hasar toleransı genel kavramları; 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Bölgelerle ve istasyonlarla ilgili sistemler; • Gerilme, burkulma, eğilme, sıkıştırma, kesme, burulma, çekme gerilimi, yorulma; • Boşaltma ve havalandırma koşulları • Sistemleri yerleştirme koşulları • Elektriksel bağlantılar; • Yıldırımdan korunma koşulları • Kaplama gövdelerin, takviye çemberlerinin, takviye elemanlarının, gövde kirişlerinin, ana kaburgaların, takviye parçalarının, dikmelerin, bağlantıların, kirişlerin, kat yapıların, takviyelerin, kaplama metotlarının, korozyonda korumanın, kanadın kuyruk takımının, ve motor bağlantılarının yapım metotları; • Yapı birleştirme teknikleri: perçinleme, civatalama,yapıştırma; • Yüzey temizleme; Gövde simetrisi: ayarlama metodları ve simetri kontrolleri; 	2
UEE 313 TECHNICAL ENGLISH-II <ul style="list-style-type: none"> • Reading and understanding the ATA chapters and the types of documents such as Aircraft Maintenance Manuals, Service Bulletins, Technical Follow Ups, Service Repair Manuals, Technical Incident Reports, Technical Logs and letters. 	-
AEE 302 AUTOMATIC FLIGHT SYSTEMS	
Autoflight (ATA 22): <ul style="list-style-type: none"> • Fundamentals of automatic flight control including working principles and current terminology • Command signal processing • Modes of operation: roll, pitch, 	3

<ul style="list-style-type: none"> Yaw channels and yaw dampers, Stability Augmentation System in helicopters, Automatic trim control, Autopilot navigation aids interface; Autothrottle systems, Automatic Landing Systems: Principles and categories, modes of operation, Automatic Landing Systems: Approach, glideslope, land, Automatic Landing Systems: Go-around, system monitors and failure conditions; 	
Flight Controls (ATA 27): a) <ul style="list-style-type: none"> Primary controls: aileron, elevator, rudder, spoiler, Trim control; Active load control; High lift devices; Lift dump, speed brakes; System operation: manual, hydraulic, pneumatic; Artificial feel, Yaw damper, Mach trim, rudder limiter, gust locks; Stall protection systems; b) <ul style="list-style-type: none"> System operation: electrical, fly by wire. 	3
AEE 304 FLIGHT THEORY	
Aerodynamics <ul style="list-style-type: none"> Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls; Operation and effect of roll control: ailerons and spoilers; Pitch control: elevators, stabilators, variable incidence stabilisers and canards; Yaw control, rudder limiters; Control using elevons, ruddervators; High lift devices, slots, slats, flaps, flaperons; Drag inducing devices, spoilers, lift dumpers, speed brakes; Effects of wing fences, saw tooth leading edges; Boundary layer control using, vortex generators, stall wedges or leading edge devices; Operation and effect of trim tabs, balance and antibalance (leading) tabs, servo tabs, spring tabs, mass balance, control surface bias, aerodynamic balance panels; 	2
Theory of Flight <ul style="list-style-type: none"> Relationship between lift, weight, thrust and drag; Glide ratio; Steady state flights, performance; Theory of the turn; Influence of load factor: stall, flight envelope and structural limitations; Lift augmentation. 	2
Flight Stability and Dynamics <ul style="list-style-type: none"> Longitudinal, lateral and directional stability (active and passive) 	2
Rotary Wing Aerodynamics <ul style="list-style-type: none"> Rotary Wing Aerodynamics Terminology; Operation and effect of cyclic, collective and anti-torque controls 	1
AEE 306 COMMUNICATION AND NAVIGATION SYSTEMS-II	
<ul style="list-style-type: none"> Working principle of very low frequency and hyperbolic navigation (VLF/Omega); Working principle of doppler navigation; Working principle of area navigation; Working principle of RNAV systems; Working principle of flight management systems; Working principle of global positioning system (GPS); Working principle of global navigation satellite systems (GNSS); Working principle of inertial navigation system; Working principles of air traffic control transponder, secondary surveillance radar; Working principle of traffic alert and collision avoidance system (TCAS); Working principle of weather avoidance radar; Working principle of radio altimeter; Working principle of ARINC communication and reporting. 	3
UEE 308 GAZ TÜRBİNLİ MOTORLAR	
Türbin Motorlar <ul style="list-style-type: none"> Turbojet, turbofan, turboşaft ve turbopropeller motorların yapısal ayarlamaları ve çalışması; Elektronik Motor kontrolü ve yakıt ölçüm sistemleri (FADEC). 	2

Motor Gösterge Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Egzos gazı sıcaklığı/Kademeler arası türbin sıcaklık sistemleri; Motor hızı; Motor Thrust Göstergesi; Motor Basıncı Oranı; Motor türbin tahliye basıncı veya jet (egzos) borusu basınç sistemleri; Yağ basıncı ve sıcaklığı; Yakıt basıncı, sıcaklığı ve akımı; Manifold basıncı; Motor torku; Pervane hızı. 	2
Çalıştırma/Başlatma ve Ateşleme Sistemleri <ul style="list-style-type: none"> Motor çalıştırma sisteminin ve komponentlerinin çalışması; Ateşleme sistemleri ve komponentleri; Bakım emniyet gereklilikleri. 	2
UEE 310 HAVA ARACI SİSTEMLERİ	
Air Conditioning ve Kabin Basınçlandırma (ATA 21) Hava ikmal/beslemesi <ul style="list-style-type: none"> Motor bleed, APU ve yer servis aracı dahil hava ikmal kaynakları; 	2
Air Conditioning (a) <ul style="list-style-type: none"> Air conditioning sistemleri; 	2
(b) <ul style="list-style-type: none"> Hava çevrimi ve buhar çevrimi makineleri; Akış, sıcaklık ve nem kontrol sistemi. 	3
(c) <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım sistemleri; 	1
Basınçlandırma <ul style="list-style-type: none"> Basınçlandırma sistemleri; Kumanda ve emniyet valfleri dahil kumanda ve göstergeler; Kabin basıncı kumandaları. 	3
Emniyet ve uyarı cihazları <ul style="list-style-type: none"> Koruma ve uyarı cihazları. 	3
Yangından Koruma (ATA 26) <ul style="list-style-type: none"> Yangın ve duman tespit ve uyarı sistemleri; Yangın söndürme sistemleri; Sistem testleri; Taşınabilir/portatif yangın söndürücüler 	3
Yakıt Sistemleri (ATA 28) <ul style="list-style-type: none"> Sistem yerleşimi; Yakıt tankları; İkmal/Besleme sistemleri; İndirme, havalandırma ve tahliye; 	1
(b) <ul style="list-style-type: none"> Çapraz besleme ve transfer; Yakıt ikmal ve yakıt boşaltma; 	3
(c) <ul style="list-style-type: none"> Göstergeler ve uyarılar; Boylamasına balans yakıt sistemleri. 	
Hidrolik Güç (ATA 29) (a) <ul style="list-style-type: none"> Sistem yerleşimi; Hidrolik akışkanları; Hidrolik depoları ve akümülatörleri; Filtreler; Güç dağıtımı; 	3
(b) <ul style="list-style-type: none"> Basınç üretimi: Elektriksel, mekanik, pnömatik; Acil durum basınç üretimi; Basınç kontrolü; Gösterge ve uyarı sistemleri; Diğer sistemler ile arayüz. 	
Buz ve Yağmurdan Koruma (ATA 30) (a) <ul style="list-style-type: none"> Yağmurdan arındırma; Silici/silecek Sistemleri. 	3
(b) <ul style="list-style-type: none"> Buz oluşumu, sınıflandırılması ve tespiti; Buzlanmayı engelleyici sistemler: Elektriki, sıcak havayla ve kimyasal; 	
(c) <ul style="list-style-type: none"> Buzlanmayı giderici sistemler: Elektriki, sıcak havayla, pnömatik, kimyasal; Propların ve drain yerlerinin ısıtılması 	

<p>İniş Takımları (ATA 32)</p> <p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> Yapı, şok emme; Lastikler; <p>(b)</p> <ul style="list-style-type: none"> Açma ve toplama sistemleri; Normal ve acil durum; Göstergeler ve uyarılar; Tekerlekler, frenler, kaymayı engelleyiciler ve oto -frenleme; Steering (dümen); Hava yer algılaması 	3
<p>Oksijen (ATA 35)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistem yerleşimi; Kokpit, kabin; Kaynaklar, depolama, dolun ve dağıtım; İkmal ayarı; Göstergeler ve uyarılar. 	3
<p>Pnömatik/Vakum (ATA 36)</p> <p>(a)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistem yerleşimi; Kaynaklar; Motor/API, kompresörler, rezervuarlar, yer ikmali; <p>(b)</p> <ul style="list-style-type: none"> Basınç kontrolü; Göstergeler ve uyarılar; Diğer sistemler ile arayüz. <p>(c)</p> <ul style="list-style-type: none"> Dağıtım; 	3
<p>Su/Atık (ATA 38)</p> <p>Su sistemi planı, ikmal, dağıtım, servis ve tahliye; Tuvalet sistemi yerleşimi, sifonlar ve servis.</p>	3
<p>Entegre Modüler Aviyonikler (ATA 42)</p> <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 Basınç Göstergesi, Fren Sıcaklık Takibi, vb.; Ana Sistem; Ağ Komponentleri 	3
<p>Kabin Sistemleri (ATA 44)</p> <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: Veri/Telsiz Haberleşmesi, Uçuş İçi Eğlence Sistemi. Kabin Ağ Servisi aşağıdakiler gibi fonksiyonlara sahip olabilir: Kalkış öncesi/kalkış raporlarına erişim, E-posta/intranet/İnternet 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. 	3
<p>Bilgilendirme Sistemleri (ATA 46)</p> <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 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 Kompartımanı Bilgilendirme Sistemi; Bakım Bilgilendirme Sistemi; Yolcu Kabin Bilgilendirme Sistemi; Muhtelif Bilgilendirme Sistemi. 	3
<p>UEE 312 SEÇMELİ DERS</p>	-
<p>UEE 314 ENGLISH FOR BUSINESS LIFE</p> <ul style="list-style-type: none"> Discussions, debates, do demonstrations and presentations dealing with students' major field. 	-

AEE 401 APPLICATIONS OF AIRCRAFT DESIGN Designation of the project title; Investigation of the project; Presentation of the investigation results; Preparation of the project; Presentation of the project.	
UEE 403 HAVA ARACI ELEKTRİK SİSTEMLERİ UYGULAMALARI • UEE 303 Hava Aracı Elektrik Sistemleri teorik dersinin uygulamaları	-
UEE 405 HAVA ARACI MOTOR SİSTEMLERİ UYGULAMALARI • UEE 308 Gaz Türbinli Motorlar teorik dersinin uygulamaları	-
UEE 407 HAVA ARACI YAPI VE SİSTEMLERİ UYGULAMALARI • UEE 311 Hava Aracı Yapıları ve UEE 310 Hava Aracı Sistemleri teorik derslerinin uygulamaları	-
UEE 402 HABERLEŞME VE SEYRÜSEFER UYGULAMALARI • AEE 301 Communication and Navigation Systems-I ve AEE 306 Communication and Navigation Systems-II teorik derslerinin uygulamaları;	-
UEE 404 OTOMATİK UÇUŞ SİSTEMLERİ UYGULAMALARI • AEE 302 Automatic Flight Systems dersinin uygulaması;	-
UEE 406 BORDO ALETLERİ UYGULAMALARI • UEE 212 Bordo Aletleri-I ve UEE 305 Bordo Aletleri-II teorik derslerinin uygulamaları;	-
AEE 408 FINAL YEAR PROJECT • Designation of the project title; Investigation of the Project; Presentation of the investigation results; Preparation of the final year project; Presentation of the final year project.	-
UEE 410 YAZ STAJI	-