

HAVA TRAFİK KONTROL BÖLÜMÜ 2025-2026 DERS İÇERİKLERİ

MAT1151 Matematik I (4 – 0 - 4) 6 AKTS

Aritmetik terimler ve işaretler; Çarpma ve bölme metotları; fraksiyonlar/kesirler ve ondalıklar; Faktörler ve çarpanlar; Ağırlıklar, ölçüler ve dönüştürme faktörleri; Oran ve orantı; Ortalamalar ve yüzdelere; Alanlar ve hacimler, kareler, küpler; Kare ve küp kökleri.

Ders Kitabı: Prof. Dr. Mustafa BALCI, “Meslek Yüksekokulu ve Teknik Eğitim Fakülteleri için Temel Matematik”, Balcı Yayınları, 2008. • Genel Matematik, M. Balcı, A.Ü. Fen Ed. Fak. Yayınları • Calculus, R.A.Adams, Vancouver, Canada , 1994

Yardımcı Ders Kitapları: Kemal Temizyürek, Nurdan Çolakoğlu, “Meslek Yüksekokulları için Uygulamalı Matematik”, Beta, 2009. • Çözümlü Matematik Analiz problemleri, M. Balcı, Balcı Yayınları

TRD109 Türk Dili I (2- 0-2) 2 AKTS

Dil kavramı. Dilin sosyal bir yapı olarak toplum hayatındaki yeri ve önemi. Dil-kültür ilişkisi. Kültür-uygarlık ilişkisi. Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ve tarihi gelişimi. Sanat-yaratıcılık ve toplum. Türkiye türkçesinin grameri. Hece bilgisi. İmla kuralları . İmla kuralları. İmla kurallarının uygulanması. Noktalama işaretleri. Noktalama işaretleri. Noktalama işaretlerinin uygulanması

Ders Kitabı: ERGİN Muharrem, Üniversiteler İçin Türk Dili.

Yardımcı Ders Kitapları: Korkmaz Z, Akalin M, Ercilasun A, Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri. Yavuz K, Yetiş K, Birinci N, Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri. Paçacıoğlu B, Türk Dili Dersleri- İmlâ Kılavuzu.

AİT101 Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi I (2- 0-2) 2 AKTS

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihinin içeriği ve amacı. Yenilik ve benzeri kavramlar (İnkılâp, ihtilal, tekamül, isyan, ıslahat). Osmanlıların devlet yapısı. Devleti kurtarma ve ıslahat çabaları. Osmanlı Devleti’nde Meşrutî gelişmeler. Osmanlı Devleti’nin jeopolitiği ve dış politikası . İttihat ve Terakki Partisinin iktidara gelmesi. 1. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti’nin

savaşı girişı. 1. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşı girişı. Mondros Mütarekesi ve ülkenin işgal edilmesi. İşgallere tepkiler. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçişı. Kongreler Dönemi (Amasya Görüşmesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri). İstanbul'un işgali

Ders Kitabı: Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, (Edt. Abdullah İlgazi), Ankara 2011; Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, (Edt. Abdullah İlgazi), Ankara 2011; Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri; Atatürk, Nutuk, Ankara 1927.

YDİ107 İngilizce I (2- 0-2) 2 AKTS

Vocabulary: Countries and Nationalities – Grammar: Verb BE – Skills: Introducing yourself and others. Vocabulary: Daily routines – Grammar: Present Simple Statements. Reading: “A Day in My Life” – Writing Task: Write about your Daily routine. Vocabulary: Free Time Activities – Grammar: Present Simple Questions – Skills: Answer a Survey. Vocabulary: Free Time Activities – Grammar: Present Simple Questions – Skills: Answer a Survey. Skills: Introducing your family. Vocabulary: Places in a Town – Grammar: There is/There are. Skills: Describing a Town or a City. Vocabulary: Rooms and Furniture – Grammar: Present Continuous Tense. Skills: Describing a room. Vocabulary: Months of the Year – Grammar: can/can't. Skills: Writing an invitation. Vocabulary: Jobs – Grammar: Present Continuous vs. Present Simple. Skills: Describing a job.

Ders Kitabı: Network 1, Oxford University Press.

HTK1101 Hava Trafik Hizmetleri (3-0-3) 5 AKTS

Ulaştırma Sistemleri ve Havayolu Ulaştırma Sistemi. Hava Trafik Sistemi. Hava Trafik Yönetimi. Hava Trafik Hizmetleri. Hava Trafik Kontrol Hizmeti. Genel Hava Trafik Kuralları. Uçuş Kuralları ve Uçuş Seviyeleri. Altimetre Ayar Yöntemleri. Uçuş Planları ve Hava Sahaları. İşaretler. Hava Trafikte Önemli Olaylar. Kuruluşlar

Ders Kitabı:

Havacılık ve hava trafik kontrol, Yazar Suat Uslu, Yayıncı Anadolu Üniversitesi, 2011, ISBN 9750610806, 9789750610806

Yardımcı Ders Kitapları:

Manual of Air Traffic Services, CAA publications, Aviation House, Gatwick Airport South, West Sussex, 2017

HTK1103 Hava Trafik Kontrole Giriş (2-0-2) 3 AKTS

Konuların tanıtımı, öğretim süreci hakkında tüm bilgilerin verilmesi. Hava trafik kontrolün tanımlanması, uluslararası ve ulusal kurallar düzenlemeler. Hava trafik kontrolör mesleği gerekleri Hava trafik kontrolörü eğitim süreci ve lisanslandırma. Hava trafik kontrolörü lisans gereklilikleri ve kariyer planlaması. Ulusal ve uluslararası sivil havacılık organizasyonları. Hava trafik kontrol sisteminin tanıtımı. Havasahaları, teknik donanım, havaaraçları ve insan faktörleri. Havaalanları hava ve kara tarafları. Yerel havaalanının teknik gezisi. Ulusal ve uluslararası havacılık yayınları. Meydan kontrol hizmetleri. Yaklaşma ve yol kontrol hizmetleri.

Ders Kitabı:

Havacılık ve hava trafik kontrol, Yazar Suat Uslu, Yayıncı Anadolu Üniversitesi, 2011, ISBN 9750610806, 9789750610806

Yardımcı Ders Kitapları:

Fundamentals of Air Traffic Control, Yazar: Michael Nolan, Purdue University, Cengage Learning 2011, USA

HTK1105 Meteoroloji (3-0-3) 5 AKTS

Meteorolojinin tarihçesi, Atmosfer. Basınç, Basınç Sistemleri, Sıcaklık, İnversiyon. Nem, Yoğunluk, Altimetre. Rüzgar, Lokal Rüzgarlar, Genel Sirkülasyon. İstikrariyet, Meteorolojik görüşü kısıtlayan faktörler, Sinoptik Kartlar, Bulutlar ve yağış. Oraj, Tropopoz, Türbülans. Jet streamler, Buzlanma. Hava Kütleleri, Cepheler. Uçuş için Meteorolojik belgeler, METAR. SPECI, TAF, SIGMET, AIRMET. Meteorolojik Kartlar

Ders Kitabı:

Meteoroloji Atmosferimizi Anlamak, Yazar: John A. Knox , Steven A. Ackerman, Çevirmen: Mikdat Kadioğlu, Yayınevi : Nobel Akademik Yayıncılık, 2015, Türkiye

Meteoroloji Ders Kitabı, DHMI Hava Trafik Kontrol Müdürlüğü, Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı, Derleyen Sıtkı Kağan ERTAŞ, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

HTK1107 Temel Bilgi Teknolojisi (2-2-3) 5 AKTS

Bilgisayar Nedir? Temel Kavramlar. İnternet Kullanımı. Donanım/Yazılım. Arama motorları, E-mail. Word Giriş. Word Dosya, Giriş Ekle Menüsü. Word Sayfa Düzeni. Word Tablolar. Excele Giriş. Fonksiyonlar (Topla, Ortalama, Min, Max, vb.). Grafikler. Power Pointe Giriş. Tasarım, Geçiş, Animasyon menüleri

Ders Kitabı: Temel Bilgisayar Teknolojileri Kullanımı Ders Kitabı

MAT1152 Matematik II (4 – 0 - 4) 6 AKTS

Basit cebirsel ifadelerin, toplamının, çıkartmanın, çarpımın ve bölmenin değerlendirilmesi; Lineer/doğrusal denklemler ve çözümleri, Bir değişkenli Lineer Denklemler, İki Değişkenli Denklemlerin Lineer Sistemleri; Formüller, Fonksiyonlar ve Grafikler; Logaritmlarla Matematiksel İşlemler, Logaritmlarla Hesaplamalar, Doğal Logaritmlar; Sayı Sistemleri, üstlü sayılar, Sayı Sistemlerinin Matematiksel Dönüşümü; Geometri, Basit geometrik yapılar; Grafik, Grafikselleştirme; grafiklerin, denklem/fonksiyon grafiklerinin özellikleri ve kullanımları; Trigonometri, Basit trigonometri; trigonometrik ilişkiler; tablo ve dikgen ve kutupsal koordinatların kullanımı;

Ders Kitabı: Prof. Dr. Mustafa BALCI, “Meslek Yüksekokulu ve Teknik Eğitim Fakülteleri için Temel Matematik”, Balcı Yayınları, 2008. • Genel Matematik, M. Balcı, A.Ü. Fen Ed. Fak. Yayınları Yardımcı Ders Kitapları: • Calculus, R.A.Adams, Vancouver,Canada , 1994 • Advanced Calculus, Schaum’s outlines. • Çözümlü Matematik Analiz problemleri, M. Balcı, Balcı Yayınları Ders Notları

TRD110 Türk Dili-II (2- 0-2) 2 AKTS

Şekil bilgisi (İsim kökleri, fiil kökleri, ikili kökler) Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Ayraç (parantez), köşeli ayraç.

Şekil bilgisi (Türk dilinde ekler isimden isim yapan ekler, isimden fiil yapan ekler). Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Sayıların yazılışı. Şekil Bilgisi (Fiilden isim yapan ekler, fiilden fiil yapan ekler). Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Düzeltme işareti. Şekil bilgisi (Çekim ekleri isimler gelen çekim ekleri, fiillere gelen çekim ekleri). Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Kesme işareti. Kelime grupları. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Satır sonuna sığmayan kelimelerin yazılışı. Kelime grupları. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Tırnak işareti. Cümle (Cümlelerin ögeleri yüklem, özne, nesne, dolaylı tümleç, zarf tümleci). Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Üç nokta, eğik çizgi. Cümle (Cümle çeşitleri Basit cümle, birleşik cümle, sıralı cümle, bağlı cümle). Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Kısa çizgi, uzun çizgi. Cümle (Cümle çeşitleri, cümle tahlilleri) Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Yabancı özel adların yazılışı. Anlatım bozuklukları. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Ünlem işareti. Anlatım bozuklukları. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Mastar eklerin yazılışı. Anlatım biçimleri. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Noktalama işaretlerinin uygulaması. İnceleme yazıları, anlatım biçimleri. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Noktalama işaretlerinin uygulaması. Anlatım biçimleri. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Noktalama işaretlerinin uygulaması. İnceleme yazıları, anlatım biçimleri. Sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları, kitap tanıtımları. Noktalama işaretlerinin uygulaması.

Ders Kitabı: Üniversiteler için Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım, Nesrin Kaya, Ahmet Oyar, Yüksel Topaloğlu, Oğuzhan Durmus, Muharrem Özden, Ersin Özden, Levent Doğan, Kriter Yayınları, İstanbul, 2008.

AİT102 Atatürk İlkeleri Ve İnkılâp Tarihi-II (2- 0-2) 2 AKTS

Saltanatın kaldırılması ve Cumhuriyetin ilanı. Seçimlerin Yenilenmesi ve Halk Fırkasının Kurulması. Halifeliğin Kaldırılması-Tevhid-i Tedrisat Kanunu. Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar (3 Devrim Yasası, 1924 Anayasası, Medeni Kanun ve Ceza Kanunu). Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar (Milli Eğitim Teşkilatı, Halk Eğitimi, Yabancı Okullar, Harf İnkılabı, Türk Dil ve tarih Cemiyetleri). Sosyal Alanda Yapılan İnkılaplar. (Kadın Hakları, Kılık Kıyafet, Tekke Zaviyelerin kapatılması, Takvim, saat, ölçü ve tartı birimleri). Sağlık ve Sosyal Yardım alanındaki düzenlemeler. İktisadi Alanda Yapılan Düzenlemeler (Sanayi ve ticaret, Sanayii Teşvik Kanunu, İş Bankası, Ziraat ve ulaştırma faaliyetleri) İktisadi Alanda Yapılan Düzenlemeler, (Maliye politikası, Gümrük ve Vergiler, Türk Parasını Koruma Kanunu, Nüfus sayımı ve DİE, Devletçilik ve Planlı Kalkınma). Çok Partili Sistem Denemeleri. TBMM'nin Açılması ve Anadolu'da Yönetimi ele alması. TBMM'nin Açılması ve Anadolu'da Yönetimi ele alması. Çok Partili Sisteme Geçiş. Türk İnkılabı ve Cumhuriyete yönelik tepkiler.

Ders Kitabı: Türkiye Cumhuriyeti Tarihi ve Atatürk İlkeleri Ders Notları

YDİ108 İngilizce-II (2- 0-2) 2 AKTS

Vocabulary: Events and Places to Go. Grammar: Past Simple, Verb BE. Vocabulary: School Subjects. Grammar: Past Simple Statements. Reading: "The New Eric" – Writing Task: Write about your education. Vocabulary: Parts of the Body. Grammar: Past Simple Questions. Vocabulary: Travel – Grammar: Future Tense with Be+going to. Reading: "Big Plans". Writing: Write about future plans. Vocabulary: Food – Grammar: Countable/Uncountable Nouns. Reading: "Breakfast Around the World. Writing: Write about your meal. Vocabulary: Clothes – Grammar: Adjectives. Reading: "Work Clothes". Writing: Describe people's clothing. Vocabulary: Weather – Grammar: Comparatives. Reading: "Seattle My New Home". Writing: Compare different places. Vocabulary: Geographical Features. – Grammar: Superlatives. Reading: "New Zealand". Writing: Describe a country.

Ders Kitabı: Network 1, Oxford University Press.

HTK1102 Meydan Kontrol Yöntemleri (5-0-5) 8 AKTS

Hava alanları hakkında yönlendirici bilgiler-tanımlar. Hava trafik hizmetlerinin bölümleri, genel usuller. FIR-CTA-CTR-TMA-MTMA-SID-STAR. VFR-Özel VFR-IFR kurallar, Türk Hava Sahasındaki muhabere usulleri. Radyosuz uçakların gelişi ve ışık işaretlerinin kullanımı. Radyosuz uçakların gelişi ve ışık işaretlerinin kullanımı. IFR ve VFR iniş kalkış usulleri. Meydan kontrol kulelerinin fonksiyonlar. Yerel trafik düzenlemeleri ve tezi. Meydan kontrol kuleleri tarafından uçaklara verilen bilgiler. Üniteler arasındaki işbirliği. Üniteler arasındaki işbirliği. Kalkış ve geliş trafik ayırmaları. Strip doldurulması

Ders Kitabı:

MEYDAN KONTROL TEORİ DERS NOTLARI, D.H.M.İ. Genel Müdürlüğü, Derleyen Ekrem ERDEN, Hava Trafik Müdürlüğü, Seyrüsefer Dairesi Başkanlığı, Türkiye

Yardımcı Ders Kitapları:

Fundamentals of Air Traffic Control, Yazar: Michael Nolan, Purdue University, Cengage Learning 2011, USA

HTK1104 Haberleşme ve Seyrüsefer Sistemleri (4-0-4) 5 AKTS

Manyetik Alan, Elektromanyetik Dalgalar. Radyo Dalgaları, Elektromanyetik Dalga türleri. Radyo-Ses Dalgaları. Temel Kavramlar (Frekans, Periyot). Modülasyon. Radyo Dalgalarında Kırılma, yansıma, Emilme vb özellikler. Antenler, Alıcı-Vericiler. Haberleşme Komponentleri. VHF, HF Haberleşme Sistemi. Ses Sistemleri, ELT. CVR, FDR. GPS, GNSS, RNAV. VOR, ADF, ILS, DME. FMS, Omega Loran, TACAN

Ders Kitabı:

Ders kitabı ve Notları

HTK1106 Uçak Bilgisi (3-0-3) 5 AKTS

Temel Kavramlar ve prensipler. Temel Kavramlar ve Uçuş kavramı. Temel kavramlar, Uçak elemanları, Yapısal elemanlara etki eden gerilmeler. Uçak elemanları – yapısal sınıflandırma, numaralandırma yöntemleri, uçakta kullanılan malzemeler. Uçak elemanları – uçakta kullanılan malzemeler. Kanat, Kanat çeşitleri. Kanat yapı elemanları. Gövde, gövde yapıları, yapısal elemanlar. İniş takımları. Motor türleri. Hava aracı motorları. Uçuş Kontrol yüzeyleri, Taşıma artırıcı tertibatlar. Hava araçlarında denge kararlılık. Yüksek hızlı uçuşlar

Ders Kitabı: Ders kitabı ve notlar

HTK2153 Lineer Cebir ve Analitik Geometri (2-0-2) 3 AKTS

Matris kavramı ve matrislerle işlemler. Determinantlar. Rank ve boyut. Lineer denklem sistemleri. Lineer denklem sistemleri ve çözüm metodları. Vektörler ve vektör cebiri. Vektör uzayları. Vektörlerde skaler(iç) çarpım. Vektörlerin vektörel çarpımı. Koordinat sistemleri. Düzlemde koordinat dönüşümleri. Uzayda doğru ve düzlem. Özdeğer ve vektörler

Ders Kitabı:

Mühendislik ve İstatistik Bölümler İçin Lineer Cebir, Arif Sabuncuoğlu, Nobel Akademik Yayınlar, 2012, Türkiye.

Analitik Geometri, Rüstem Kaya, BİLİM TEKNİK YAYINEVİ, 2009, Türkiye.

HTK2101 Algoritma ve Programlama (2-2-3) 5 AKTS

Bilgisayar nedir? Donanım/ Yazılım Kavramları. Algoritma ve Program geliştirme. Algoritma yapıları. Akış Şeması. Pythona Giriş. Değişkenler. Print fonksiyonu, Açıklama cümleleri. Aritmetik işlemler. Input fonksiyonu. Karşılaştırma operatörleri. Koşullu ifadeler. Döngüler. Fonksiyonlar

Ders Kitabı:

Ders notları, çevrimiçi kaynaklar

HTK2103 Meydan Kontrol Simülasyonu I (2-4-4) 7 AKTS

VFR kalkış uygulamaları. IFR ve VFR kalkış uygulamaları. VFR geliş uygulamaları. IFR ve VFR geliş uygulamaları. IFR ve VFR geliş uygulamaları. IFR, VFR ve Touch&go; ayırma uygulamaları. IFR ve VFR kalkış ayırma uygulamaları. IFR ve VFR geliş ayırmaları uygulamaları. IFR ve VFR geliş ayırmaları uygulamaları. Yoğun trafik uygulamaları. Yoğun trafik uygulamaları. Paralel pist operasyonu uygulamaları. Paralel pist operasyonu uygulamaları. Paralel pist operasyonu uygulamaları.

Ders Kitabı: Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

HTK2015 İngilizce Konuşma Becerileri I (3-0-3) 4 AKTS

Tanışma, kısa ünlü sesler, yer edatları. Kısa ünlü sesler, yer edatları kullanarak cümle kurmak, temel uçak ile ilgili kelime çalışması. Ünlü sesler, yer edatları ve uçak ile ilgili kelime çalışmasının devamı. Kısa sınav, ünlü sesler, zaman edatları ve havaalanı ile ilgili kelime çalışması. Ünsüz th sesinin telaffuzu, havaalanı kelime çalışması, ATC dinleme etkinliği. Sesli th sesinin telaffuzu, havaalanı kelime çalışması, ATC dinleme etkinliği. w/v seslerinin telaffuzu, acil durumlarla ilgili kelime çalışması, ATC dinleme etkinliği. w/v/f seslerinin telaffuzu, hava durumu ilgili kelime çalışması, ATC dinleme etkinliği. kısa sınav, geçmiş zaman ed telaffuzu, otantik ATC dinleme. geçmiş zaman ed telaffuzu devam, present perfect zaman çalışması, otantik ATC dinleme. t/ d telaffuzu, present perfect zaman devam, ikili çalışmalar. ikili çalışma ve tekrar

Ders Kitabı:

English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

Yardımcı Ders Kitapları:

English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK2107 Havaalanları (3-0-3) 4 AKTS

Ders kapsamında işlenecek temel kavramların tanımların açıklanması, Annex 14 dökümanının tanıtılması, Kısaltmalar semboller, Havaalanı referans kodu, Havaalanı verileri. Kaplamaların mukavemeti, ACN-PCN değer hesaplama, görerek yaklaşma eğim gösterge sistemleri, Pistler, Pist sonu emniyet alanları, Pist genişliği, Aletli pistler. Pist konfigürasyonları, Pistlerin konumlandırılması yönü ve sayısına ilişkin faktörler, Pist uzunluğu hususları. Paralel pist operasyonları, Uçak kalkış hareketi, kalkış uzunluğu gereksinimi. Taksiyolu sistemleri, Uçak park yeri taksi şeridi, Apron taksi yolu, hızlı çıkış taksi yolu, end around taxiways. Taksi yolu kesişmeleri ve dönüşleri, köprü üzeri taksi yolları, taksi yolu konfigürasyonları. Bekleme yerleri ve diğer tali yollar, Çift taksi yolları, Çift pist girişi. Apronlar, tasarım gereklilikleri, yolcu terminali apron konseptleri, buzlanma giderici/önleyici tesisler. Seyrüsefer için görsel yardımcılar, Havaalanı kapasitesi, Havaalanı geliştirmeye çalışmaları örnek olay incelemesi. Dış

katılımcılı seminer. Mania kısıtlamaları ve kaldırılması. Heliportlar. Havaalaları çevresel etkileri. Havaalanı inceleme ziyareti

Ders Kitabı:

Airport Planning And Management, Seth Young, ISBN-10: 9780071750240, McGraw-Hill Books, USA

Yardımcı Ders Kitapları:

Ders Notları

HTK2109 Hava Trafik Yönetimi (3-0-3) 4 AKTS

Hava trafik yönetimi kavramının ortaya çıkışı ve gelişmesi,hava trafik kontrolünün tarihçesi, hava yolu ulaştırması gelişimi. Hava trafik yönetimi tanımları ve bileşenleri, hava trafik hizmetleri; hava trafik kontrol, uyarı hizmetleri, uçuş bilgi hizmetleri. Hava trafik kontrol sistemi bileşenleri, hava sahası,teknik donanım, hava araçları, insan faktörü. Hava trafik akış yönetimi ve hava sahası yönetimi. Hava trafik akış yönetimi ve hava sahası yönetimi. Hava trafik yönetimi fonksiyonları, organizasyon, planlama, kontrol, koordinasyon ve personel. Hava trafik kontrol sistemi için kapasite ve verimlilik tanımları. Hava trafik yönetimi problemleri; performans, emniyet, kapasite,verimlilik, maliyet verimlilik. Çözüm yöntemleri. Problem çözümünde SIMMOD ve RAMS simülasyon modellerinin önemi. Problem çözümünde SIMMOD ve RAMS simülasyon modellerinin önemi. Geleceğin hava seyrüsefer sistemleri, CNS/ATM ve FANS. Eurocontrol ve yürütülen projeler. SESAR.

Ders Kitabı:

Air Traffic Management, Margaret Arblaster, Elsevier, 2018, USA

Havacılık ve hava trafik kontrol, Yazar Suat Uslu, Yayıncı Anadolu Üniversitesi, 2011, ISBN 9750610806, 9789750610806

Yardımcı Ders Kitapları:

Ders Notları

Fundamentals of Air Traffic Control, Yazar: Michael Nolan, Purdue University, Cengage Learning 2011, USA

HTK2111 Havacılık Bilgi Yönetimi (3-0-3) 4 AKTS

Havacılık bilgi yönetimi kavramının açıklanması. Paris sözleşmesi, Şikago Konvensiyonu. ICAO amaçları. Entegre Havacılık Bilgi Paketi. Havacılık Bilgi Yayını (AIP). Havacılık Enformasyon Genelgesi (AIC). AIP Ekleri (AIP SUP/AIRAC SUP). AIP Düzeltmeleri (AIP AMDT/ AIRAC AMDT). NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM, TRIGGER NOTAM. Uçuş öncesi bilgiler, Uçuş sonrası bilgiler. Havacılık Bilgi Yönetimi iletişim araçları. Uçuş Planı. (FPL). NOTAM ve SNOWTAM oluşturma. NOTAM ve SNOWTAM oluşturma.

Ders Kitabı:

HAVAYOLU YÖNETİMİ, Servet Başol, Ekin Basım Yayın (4 Ocak 2017), Türkiye.

Hamilton J. S., (2011), Practical Aviation Law, , Aviation Supplies & Academics, Inc.

HTK2113 Sürdürülebilir Ulaşım Sistemleri (3-0-3) 4 AKTS

Sürdürülebilirliğin tarihsel gelişimi. Endüstriyel ekoloji ve yeşil kalkınma. Sürdürülebilir çevre politikasının gerekliliği. Türkiye çevre politikaları ve sürdürülebilir kalkınma. Sürdürülebilir kentleşme. Akıllı şehir uygulamaları. Sürdürülebilir ulaşım. Sürdürülebilir enerji. Karbon ayak izini azaltma çalışmaları. Elektrikli araçlar, akıllı araçlar. Havacılıkta sürdürülebilirlik teknolojileri. Yeşil havaalanı tasarımı. Türkiye'deki havaalanlarının çevre yönetim sistemi (ÇYS) uygulamaları. Havacılıkta kurumsal sürdürülebilirlik. Hava trafik kontrolde akıllı sistemler. Akıllı ulaştırma sistemlerinin bileşenleri ve mimarisi. Çok türlü yolculuk yönetimi ve bölgesel yolcu bilgi sistemleri. Trafik yönetim sistemleri. Kaza-arıza yönetimi ve acil durum yönetim sistemleri. Gelişmiş yolcu bilgi sistemleri. (Ara Sınav)Elektronik ödeme sistemleri ve tıkanıklık ücretlendirme. Taşıt temelli güvenlik ve denetim sistemleri. Gelişmiş toplu taşıma sistemleri. Ticari araç denetim sistemleri. Hava koşulları bilgi sistemleri. Navigasyon sistemleri. Dinamik güzergâh yönlendirme. Otoyol trafik denetimi. Dinamik ağ modellemesinde akıllı ulaştırma sistemleri. Toplumda sürdürülebilir trafik algısı. Göç politikaları. İnsan hareketliliği ve sürdürülebilir trafik.

HTK2115 Alternatif Enerji Kaynakları (3-0-3) 4 AKTS

Alternatif enerji kaynaklarına giriş. Güneş enerjisi ve uygulamaları. Rüzgar enerjisi ve sistemleri. Hidroelektrik enerji sistemleri. Güneş termal sistemleri. Güneş kolektörleri ve verimlilik analizleri. Biyokütle enerjisi ve biyogaz sistemleri. Jeotermal enerji ve uygulamaları. Hidrojen enerji sistemleri. Enerji depolama teknolojileri. Yakıt pili sistemleri. Hibrit enerji

sistemleri. Alternatif enerji ekonomisi ve politikaları. Genel tekrar ve değerlendirme

HTK2102 Radarsız Kontrol Yöntemleri (5-0-5) 5 AKTS

Hava Trafik Yönetimi. Hava Trafik Hizmetleri. Dikey ve Yatay Ayırma. Dikey ve yatay ayırma. Hız teknikleri. Geliş ve kalkış Trafikleri ile Minimalar. prosedürel problem çözümleri. Frezyoloji. Olağan dışı durumlar.

Ders Kitabı:

Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

HTK2104 Seyrüsefer (3-0-3) 3 AKTS

Genel Seyrüseferin Faktörleri, özellikleri ve Tipleri. Güneş Sistemi. Dünya, Büyük Daire, Kerte Hattı. Enlem, boylam ve Farklılıkları. Zaman, Zaman çeşitleri ve Zaman çevrimleri. Hesabı seyrüsefer ve ana unsurları; İstikamet, irtifa, Zaman, mesafe ve Sürat çeşitleri. Manyetizma ve Pusulalar. İstikamet/Yön, İstikamet çeşitleri, Sapma, Düşme, İstikamet-Sapma-Düşme hesaplamaları. Mesafe ve Mesafe Hesaplamaları, yakınsama/kesişim Açısı. Mevkii bulma, Birim çevrimleri, Yaklaşma problemleri, Kritik nokta/Emniyetli dönüş noktası hesaplamaları. Tırmanış Hesaplamaları, Alçalış oranlarının hesaplanması, İstasyona olan zaman - mesafe hesaplamaları, Rüzgar düşmesi vedüzeltilmeleri. Harita projeksiyonları, Haritalar, Ölçek, Temsil Değeri. Uçuş Planlama. Uçuş Kompütürünün Kullanımı; Arka/rüzgaryüzü ile ilgili hesaplamalar

Ders Kitabı:

Seyrüsefer 061, Türk Hava Kuvveleri 2. Ana jet üs komutanlığı yayınları, 2007

HTK2106 Meydan Kontrol Simülasyonu II (2-4-4) 7 AKTS

Pist değişimi, yoğunlaştırılmış trafik. Pist değişimi, yoğunlaştırılmış trafik. Karşıt yönlü kalkışlar, yaklaşma kontrol ünitesi ile koordinasyon. Karşıt yönlü kalkışlar, yaklaşma kontrol ünitesi ile koordinasyon. Sınav öncesi tek pozisyonda simülatör uygulaması.. Farklı meydan tanıtımı ve olağanüstü durumlar. Olağanüstü durumlar ve ilgili ünitelerle koordinasyon. Gece

koşullarında hava trafik operasyonu. Pistlerin farklı şekillerde kullanımı. Sınav öncesi tek pozisyonda simülatör uygulaması. Olağanüstü durum yönetimi ve CTOT uygulamaları.

Ders Kitabı:

Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

HTK2108 İngilizce Konuşma Becerileri II (3-0-3) 4 AKTS

Havacılık terimlerinin gözden geçirilmesi, tehlike durumlarında uyarma. Seyir esnasındaki olaylar, operasyonel durumlar, present perfect ve past simple zaman kipleri farkı. Seyir esnasındaki olaylar, sıra dışı durumlar, olasılıktan bahsetme, karşılaştırma sıfatları. Seyir esnasındaki olaylar, tıbbi durumlar, İngilizcede master formları. Temas ve yaklaşma, alçalma, dilek şart kipleri, geniş zamanda gerçek durumlar. Temas ve yaklaşma, hava durumları, dilek şart kipleri, geniş zamanda gerçek dışı durumlar. Temas ve yaklaşma, yaklaşma ve iniş sorunları, gelecek zaman formları. İniş, iniş esnasında yaşanan olaylar, neden ve sonuç ilişkileri hakkında konuşabilme. (Ara sınav) - İniş, devreye katılma, artikeller. İniş esnasındaki olası tehlikeler, dolaylı anlatım. Yerdeki durumlar, taksi, olayları açıklama, sıfatlar. Yerdeki durumlar, kapıya hareket, zarflar. Yerdeki durumlar, iletişimde netlik, sıfat, zarf farkları. Olacakları ifade etme, ders tekrarı.

Ders Kitabı:

English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerightly, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK2110 Uçuş Mekaniği ve Uçak Performansı (3-0-3) 4 AKTS

Uçak güç sistemlerinin performans karakteristikleri. Genel uçak performansı: Kalkış ve Tırmanma. Genel uçak performansı: Seyahat ve İniş. Tek Motorlu B Sınıfı uçakların performansı – Kalkış ve tırmanma. Tek Motorlu B Sınıfı uçakların performansı – Seyahat ve iniş. Çok Motorlu B Sınıfı uçakların performansı – Kalkış ve tırmanma. Çok Motorlu B Sınıfı uçakların performansı – Seyahat ve iniş. JAR/FAR 25 A Sınıfı uçaklar, genel bilgiler. Önceki konuların gözden geçirilmesi. Kalkış performansı. Tırmanma performansı. Seyahat performansı. Alçalma ve iniş performansı. Manevralar

Ders Kitabı:

Fundamentals of Airplane Flight Mechanics, David G. Hull, Springer, 2007.

Yardımcı Ders Kitapları:

Uçuş Mekaniği , M.Levent Şenel, Dersin Kaynakları: Ders Notları, İ.T.Ü Mak.Fak.Uçak,1978.

HTK2112 Hava Trafik Kontrolü İçin Mekanik (3-0-3) 4 AKTS

Dersin Tanıtma. Parçacığın statığı. Rijit Cisimler. Eşdeğer Kuvvet sistemleri. Rijit cisimlerin dengesi. Rijit cisimlerin dengesi. Yapıların analizi. Yapıların analizi. Dağılmış Yükler, Ağırlık Merkezi. Kirişler ve Kablolar. Uygulama Örnekleri. Sürtünme. Uygulamalar. Statik Problem Çözme

Ders Kitabı:

Klasik Mekanik, T W Kibble, Palme Yayıncılık, 1999.

Yardımcı ders kitapları:

Mühendislikte Mekanik Statik, Sinan Çağdaş, İstanbul Gelişim Üniversitesi, 2014.

Mühendisler için Mekanik Statik ve Mukavemet Çözümlü Problemleri, Prof. Dr.

Mehmet H. Omurtag, BETA BASIM YAYIM, 2003.

HTK2114 Hava Trafik Haberleşmesi ve Bilgi Yönetimi (3-0-3) 4 AKTS

Havacılık İletişimi ve Tarihi, Havacılık Bilgi Yönetimi Kavramları. Paris Sözleşmesi, Chicago Sözleşmesi, ICAO, ITU, SITA. Entegre Havacılık Bilgi Paketi (AIP), Ekler ve Değişiklikler, Havacılık Enformasyon Genelgeleri. Kısaltmalar ve Kodlar, Konum Göstergeleri, Uçak Tipi Tanımlayıcıları. Uçuş Planı (FPL). NOTAM türleri ve Operasyonel Uygulamalar. NOTAM, SNOWTAM ve Uçuş Planı Uygulamaları. Havacılık Bilgi Yönetimi İletişim Araçları. Havacılık Sabit Servisleri (AFS), ICAO Ortak Veri Değişim Ağı (CIDIN). Havacılık Sabit İletişim Ağı (AFTN), Uçuş Bilgi İşlemi (FDP). Havacılık Mobil Sistemi (AMS), Radyo İletişimi, Kontrolör/Pilot Veri Hattı Haberleşmesi (CPDLC). Seçici Çağrı Sistemi (SELCAL). Havacılık Fizyolojisi

Ders Kitabı: Ders Notları ve çevrimiçi kaynaklar

HTK2116 Aerodinamik (3-0-3) 4 AKTS

Atmosfer Fiziği: Atmosferin katmanları; gaz bileşimi; sıcaklık, basınç ve yoğunluk irtifa ile değişir. Atmosfer Fiziği: Gaz yasaları; ses hızı; Mach sayısı; Uluslararası Standart Atmosfer (ISA) modeli. Aerodinamik: Akım çizgileri; Bernoulli denklemi; Venturi etkisi; süreklilik denklemi. Aerodinamik: Kanat profili tanımları; hücum açısı; kaldırma ve sürüklenme kuvvetleri. Aerodinamik: Kanat geometrisi – süpürme açısı; konik oran; ortalama aerodinamik akor; uzatma oranı. Aerodinamik: Sürüklenme türleri – parazitik, indüklenmiş, dalga; toplam sürüklenme eğrisi. Aerodinamik: Kutup eğrileri; basınç dağılımı; durma (kritik hücum açısı). Uçuş Teorisi: Düz uçuş kararlılığı; basınç merkezi ile ağırlık merkezi ilişkisi. Uçuş Teorisi: Tırmanma ve iniş denklemleri; kayma açısı; menzil hesaplaması; irtifa etkisi. Uçuş Teorisi: Dönüş kuvvetleri; yük faktörü; kayma ve patinaj. Uçuş Teorisi: Uçuş zarfı (V-n diyagramı); yapısal hız ve sınır değerleri. Uçuş Teorisi: Yüksek kaldırma sistemleri – kanatlar, slatlar; kanat ucu düzenlemeleri; yer etkisi. Uçuş Stabilitesi ve Dinamikleri: Statik ve dinamik stabilite; uzunlamasına, yanal, yönsel stabilite. Uçuş Stabilitesi ve Dinamikleri: Trim sistemleri; Dutch roll; üç eksenli denge.

Ders Kitabı: Ders kitabı ve ders notları

HTK2118 İnsansız Hava Aracı Teknolojilerine Giriş (3-0-3) 4 AKTS

İHA bileşenleri ve sistem mimarisi. Temel uçuş prensipleri ve aerodinamik kurallar. Rotor tipleri ve çoklu-rotor sistemleri. Elektrikli ve içten yanmalı motorlar. Kanat ve pervane profilleri. Yakıt sistemleri ve LIPO bataryalar. Servo sistemleri ve kontrol mekanizmaları. Uçuş performansına etki eden kısıtlamalar. Komuta ve kontrol sistemleri: manuel ve görerek uçuş. Otonom uçuş ve uçuş kontrol modları. Alet düzeni ve uçuş ekipmanları. Kütle ve denge hesaplamaları. Uygulamalı senaryolar ve saha simülasyonları. Genel tekrar ve değerlendirme.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK3101 Aletli Uçuş Yöntemleri (4-0-4) 4 AKTS

Genel kriterler: Hız., Uçak Kategorileri, Dönüş performansı, Rüzgar etkisi ve rüzgar spirali, Fiks ve fiks toleransları, Uçuş teknik toleransları, Minimum engel emniyet pay, Minimum sektör irtifaları. Geleneksel Bekleme Prosedürleri. Aletli yaklaşma. Aletli Yaklaşma Safhaları: Geliş, İlk yaklaşma, Orta yaklaşma, Son yaklaşma, Pas geçme. Racetrack ve yön değiştirme manevraları. Hassas olmayan yaklaşma: Koruma alanları, Engel kleransı, Turlu yaklaşma sahaları. Hassas yaklaşma. Engel değerlendirme yüzeyleri (OAS), OCA/OCH değerinin belirlenmesi. Kalkış prosedürleri. Saha Seyrüsefer (RNAV) Prosedürleri: VOR/DME RNAV, DME/DME RNAV, GNSS RNAV. Açık ve kapalı RNAV STAR. IAC Tasarımı-Proje çalışması. Proje sunumları ve değerlendirilmesi

Ders Kitabı:

Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

HTK3103 Yörünge Analizi ve Tahmini (2-0-2) 2 AKTS

Dersin ilkeleri; Temel kavramlar ve tanımlar. Hava Trafik Kontrolünde Yörünge Analizi ve Tahmini: Zaman Ufku ve Kaçınma; Yörünge Tahmin Süreci ve Bileşenleri; Yörünge Analizine Giriş. Uçak Hareket Denklemleri: Kabuller ve Koordinat Sistemleri; Kinematik Denklemler; Dinamik Denklemler; Uçak Performans Parametreleri; Ağırlık Denklemi; Güç Grubu Karakteristikleri; Üç Boyutlu Uçuşun Tartışılması; Küresel Dünya üzerinde Uçuş; Hareketli Atmosferde Uçuş. Seyir Yörüngelerinin Analizi-I: Hız Aralıkları ve Limitleri; Uçuş Limitleri; Yörünge Optimizasyonu, Uçuş Zarfı; Sanki-daimi Seyir; Noktasal Seyir Performansı; Seyir Programları; Optimal Seyir Yörüngeleri: Maksimum Menzilde Seyir ve Maksimum Endüransda Seyir. Seyir Yörüngelerinin Analizi-II: Operasyonel Seyir Yörüngeleri: Sabit Hız-Sabit İrtifada Seyir; Tahditli Hızda Seyir; Basamaklı Tırmanarak Seyir. Tırmanma Yörüngelerinin Analizi-I: Noktasal Tırmanma Performansı; Optimal Tırmanma Yörüngeleri: En Dik Tırmanma, En Hızlı Tırmanma ve En Ekonomik Tırmanma. Tırmanma Yörüngelerinin Analizi-II: Operasyonel Tırmanma Yörüngeleri: Sabit Gösterge Hızı ve Mach Sayısı ile Tırmanma; Turbojet ve Turbofan Uçaklar için Prosedürel ve Operasyonel Kısıtlayıcılar; Optimal ve Operasyonel Tırmanma Yörüngeleri. Alçalma Yörüngelerinin Analizi: Alçalma Hareketi; Operasyonl Alçalma Yörüngeleri; Maksimum Menzil ve Endürans ile Alçalma. Manevra Performansı-I: Kalkış ve İniş; İvmeli Tırmanma; Enerji Metodu; Manevra Kabiliyeti; Manevra Zarfı. Manevra Performansı-II: Dönüş Hareketi; Koordineli Dönüş Hareketi, Limilter.

Yörünge Analizi Modelleri: Deterministik Modeller; Kinematik Modeller; Dinamik Modeller; Enerji Modeli, Stokastik Modeller. Yörünge Analizini etkileyen Faktörler: Belirsizlikler ve Hatalar; Rüzgar ve Hava Koşulları; Alet Hataları; Uçak Performansı; Trafik Yoğunluğu ve Prosedürler; Çakışma Saptama ve Çözümü; Yatay ve Düşey Düzlemde Kaçınma Manevraları; Karar Destek Sistemleri

Ders Kitabı:

Advanced Aircraft Flight Performance, Cambridge University Press, Antonio Filippone, 2015.

Yardımcı Ders Kitapları:

Ders Notları

HTK3105 Radarsız Yaklaşma Kontrol Simülasyonu (4-4-6) 7 AKTS

Hava sahası ve prosedürleri tanıma. Saha kontrol ve kule ile koordinasyon. Transit trafikler. Aynı, kesişen ve karşılıklı rotada uçan uçaklar. Geliş trafikleri. Kalkış trafikleri. Geliş trafiklerinin transit trafiklerden ayrılması. Kalkış trafiklerinin transit trafiklerden ayrılması. Geliş ve Kalkış trafikleri arasında ayırma. Karmaşık trafik çözümleri. Karmaşık trafik çözümleri. Acil durumlar. Acil durumlar. Acil durumlar

Ders Kitabı:

Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

HTK3107 İngilizce Konuşma Becerileri III (3-0-3) 4 AKTS

Yakın geçiş: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Özel uçuşlar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Gecikmeler: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Gövde üstü iniş: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Kuşlar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Uçakta yangın: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Yer hareketindeki kazalar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Pilotunış yapamaz durumda kalması: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Tehlikede olan bir uçağın denize kontrollü inişi:kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Havalanındaki hayvanlar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma.

Buzlanma: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Fırtınalar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Acil durum senaryoları çalışması.

Ders Kitabı: English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK3109 Radarlı Kontrol Yöntemleri (4-0-4) 5 AKTS

DOC 4444 PANS-ATM deki hava trafik kontrol için önemli olan kavramlar. Hava Trafik Kontrol : meydan kontrol ünitesi, yaklaşma kontrol ünitesi, yol kontrol ünitesi. Altimetre ayar usulleri ve transponder. ATS Gözetim Sisteminin hava trafik kontrol hizmetlerinde kullanımı. PSR, SSR ve ADS-B radar tanım yöntemleri. MRVA chartları, Aletli yaklaşma chartları (IAC),Yol haritaları, Yol minimaları,yaklaşma hattında vektör. Radar koordinasyon ve trafik devri. ATS gözetim sisteminde vektör verme yöntemleri ve paralel veya paralele yakın pistlere operasyonlar. ATS Gözetim sisteminde ayırma minimaları. Radarda yaklaşma ve yol kontrol için seviye tahsisleri. Radar trafik bilgisi,Hız tahditleri, Radar frezyolojisi. Radarda olağanüstü haller.

Ders Kitabı:

Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dökümanları ve Notlar

Yardımcı Ders Kitapları:

Fundamentals of Air Traffic Control, Yazar: Michael Nolan, Purdue University, Cengage Learning 2011, USA

Havacılık ve hava trafik kontrol, Yazar Suat Uslu, Yayıncı Anadolu Üniversitesi, 2011, ISBN 9750610806, 9789750610806

HTK3111 Havayolu Taşımacılığı Yönetimi (4-0-4) 5 AKTS

Havayolu taşımacılığı yönetimi kursuna giriş, taşıyıcıların yapısı ve özellikleri. Havayolu yönetimi unsurları ve organizasyonu. Havayolu yönetimi unsurları ve organizasyonu. Havayolu yolcu pazarlaması. Havayolu yolcu tahmin yöntemleri. Havayolu yolcu tahmin yöntemleri. Havayolu bileti fiyatlandırması. Havayolu bileti fiyatlandırması. Havayolu seferlerinin belirlenmesi. Havayolu şirketlerinde reklamcılık. Havayolu şirketlerinde reklamcılık. Havayolu filosu planlaması. Ticari hava taşımacılığı. Ticari hava taşımacılığı

Ders Kitabı:

Ders kitabı ve ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

HAVAYOLU YÖNETİMİ, Servet Başol, Ekin Basım Yayın (4 Ocak 2017), Türkiye.

Hamilton J. S., (2011), Practical Aviation Law, , Aviation Supplies & Academics, Inc.

Uluslararası Sivil Havacılık Hukuku - Tunay Köksal, IATA, 2011

HTK3113 Karar Vermede Matematiksel ve İstatistiksel Yöntemler (4-0-4) 5 AKTS

İstatistiğe giriş. Betimsel İstatistik: Tablolar, Grafikler. Merkezi eğilim ölçüleri. Değişkenlik ölçüleri. Olasılık; Rassal Değişkenler. Rassal Değişkenler ve Olasılık Dağılımları, Rassal değişkenin beklenen değeri, varyansı. Kesikli Rassal Değişken ve Olasılık dağılımları. Bernolli, Binom, Poisson vb dağılımları. Continuous Random Variable and Probability Distributions for Continuous Random Variables. Düzgün, Üstel ve normal dağılımları. Örneklem ve Örneklem Dağılımları. Nokta ve aralık tahmini. Hipotez Testleri. Regresyon; Bazı Parametrik Olmayan Testler

Ders Kitabı:

Temel İstatistik Yöntemler, Özkan Ünver, Hamza Gamgam, Bülent Altunkaynak

Matematiksel Analiz, Fahrettin Arslan, Yayınevi: Nobel, ISBN: 9786053202325, Türkiye

Yardımcı Ders Kitapları:

Analiz Dersleri, Ratif Berber, İTÜ Vakfı Yayınları, 1993, Türkiye

HTK3115 Havacılıkta Dijital Dönüşüm (4-0-4) 5 AKTS

Dijital dönüşüm kavramı ve havacılıkta tarihsel gelişimi. Hava trafik yönetiminde dijital sistemler ve SWIM mimarisi. Büyük veri, veri analitiği ve karar destek sistemleri. Yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları. İnsansız hava araçları ve UTM sistemleri. Otonom uçuş teknolojileri ve yapay zeka destekli karar alma. Siber güvenlik ve havacılıkta bilgi güvenliği riskleri. IoT sistemleri ve akıllı havalimanı uygulamaları. Blockchain teknolojisinin havacılıkta kullanımı. Simülasyon sistemleri ve artırılmış/sanal gerçeklik (XR). Karbon nötr havacılık hedefleri ve dijital sürdürülebilirlik çözümleri. Dijital dönüşümde insan faktörü ve

otomasyonun etkisi. Gelecekteki dijital trendler: dijital ikizler, edge computing, kuantum teknolojileri. Vaka analizleri ve sektörel uygulama örnekleri (THY, EUROCONTROL, ICAO)

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK3117 İnsan Bilgisayar Etkileşimi (4-0-4) 5 AKTS

Havacılıkta İnsan-Bilgisayar Etkileşimine Giriş ve Temel Kavramlar. Kullanıcı Odaklı Tasarım ve Kontrolör/Pilot Kullanıcı Profilleri. Etkileşim Tasarım İlkeleri ve Havacılık Sistemlerine Uygulanması. Kokpit ve Hava Trafik Kontrol Sistemlerinde Prototipleme ve Simülasyon Araçları. Havacılık Sistemlerinde Kullanılabilirlik ve Değerlendirme Yöntemleri. İnsan Algısı, Tepki Süresi ve Bilişsel Yük: Uçuş Güvenliği Perspektifi. Uçuş Yönetim Sistemleri (FMS) ve Dijital Arayüz Tasarımı. Ara Sınav. Mobil Cihazlar ve Yardımcı Uygulamalar ile Etkileşim (örn. pilot EFB sistemleri). HCI Açısından Simülatör Tasarımı ve Proje Yönetimi Süreçleri. Görsel Tasarım İlkeleri ve Bilgi Hiyerarşisi (EFIS, radar ekranları vb.). Ergonomi ve Kritik Durumlarda Hızlı Bilgi Sunumu Tasarımı. Gelişmiş Etkileşim Teknikleri: Dokunmatik, Sesli ve Göz Takip Sistemleri. Gerçek Zamanlı Kullanıcı Testleri ile Hava Trafik ve Kokpit Senaryoları

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK3102 Havacılıkta İnsan Faktörleri (3-0-3) 5 AKTS

Sivil havacılık sisteminde insan, havacılık emniyeti -insan faktörleri. İnsan faktörleri-İnsan hatası Hata modelleri. Hata modelleri. Kontrolör performansı performansı etkileyen faktörler. İnsan bilgi işleme. Bireysel Farklılıklar. Örgütsel Faktörler. Stres. Otomasyon. İnsan makine etkileşimi. İş yükü. Gelecek sistemler ve insan faktörleri

Ders Kitabı:

Human Factors in Aviation, Second Edition [Paperback] 2006 Eduardo Salas (Editor), Florian Jentsch (Editor), Dan Maurino (Editor)

Yardımcı Ders Kitapları:

Hava Trafik Kontrolörü Performansını Etkileyen Faktörler Havalimanı Yer Seçimi ve Çalışma Koşulları, Meltem Akça, Hiperlink, 2020, Türkiye.

HTK3104 Radarsız Saha Kontrol Simülasyonu (4-4-6) 7 AKTS

Hava sahası ve prosedürleri tanıma. Yaklaşma kontrol ve kule ile koordinasyon. Transit trafikler. Aynı, kesişen ve karşılıklı rotada uçan uçaklar. Geliş trafikleri. Kalkış Trafikleri. Geliş trafiklerinin transit trafiklerden ayrılması. Kalkış trafiklerinin transit trafiklerden ayrılması. Geliş ve Kalkış trafikleri arasında ayırma. Karmaşık trafik çözümleri. Beklenmedik / acil durum uygulamaları. Beklenmedik / acil durum uygulamaları. Kompleks trafik uygulamaları. Kompleks trafik uygulamaları

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK3106 Hava Hukuku (2-0-2) 3 AKTS

Hava Hukukuna Giriş: Tanım, sınıflandırılması, tarihçesi, hava hukukunun kaynakları. Uluslararası ve bölgesel organizasyonlar: (ICAO), (IATA), (ECAC), Eurocontrol, (JAA) vd. Uluslararası Sivil Havacılık Konvansiyonu (Chicago Sözleşmesi). Hava taşıyıcısının sorumluluğu: Varşova Konvansiyonu ve Lahey Protokolü, Montreal Konvansiyonu. Türk Sivil Havacılık Mevzuatı; Hava Aracı: Kavram ve Çeşitleri, Hava Aracının Hukuki Mahiyeti. Hava Aracının Hüviyeti, Tabiiyeti, Sicili. Hava Aracının Mülkiyeti. Hava Taşıma Sözleşmesi. (Ara sınav) Havayolu taşımacılığında yolcu hakları. Hava Aracı İşleticisi, İşletenin Sorumluluğu. Havacılık güvenliğine karşı uluslararası sözleşmeler. İkili hava taşımacılığı anlaşmaları. Havacılık sigortaları. Havayolu Taşımacılığında Rekabet ve İşbirliği Düzenlemeleri.

Ders Kitabı:

Hava Hukuku, Anadolu Üniversitesi Yayınları , Editör Dr.Öğr.Üyesi Hülya GÖKTEPE, 2018, Ders Notları, Çevrimiçi Kaynaklar

Yardımcı Ders Kitapları:

Uluslararası Sivil Havacılık Hukuku - Tunay Köksal, IATA,2011

Hamilton J. S., (2011), Practical Aviation Law, , Aviation Supplies & Academics, Inc.

HTK3108 İngilizce Konuşma Becerileri IV (3-0-3) 4 AKTS

Basınç kaybı: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Yolculardan kaynaklan sorunlar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. Bomba olma olasılığı: kelime

alışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Kalkış kazaları: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Kaybolma: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Uçak arızalanması- mekanik: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Uçak arızalanması- elektrik: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Volkanlar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili çalışma. apışmalar: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Yakıt sorunları: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Havalanı etkinlikleri: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Havalanı evreselliği: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma. Havalanı ve navigasyon donanımı arızası: kelime çalışması, dinleme etkinliği ve ikili alışma.

Ders Kitabı: FlightPath: Aviation English for Pilots and ATCOs. Cambridge University Press: Cambridge (UK), 2011. ISBN: 97805211787161

Yardımcı Ders Kitabı: English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK3110 Uçak Gösterge Sistemleri (3-0-3) 4 AKTS

Uçak Gösterge Tipleri Basınç Girişler. Hava Hız Göstergesi, basınç Altimetre. Dikey hız göstergesi. Mıknatıslık. Manyetik Pusula. Cayroskop, Cayroskobik yn göstergesi. Suni ufuk. Dönüş Kayış Göstergesi; Dönüş Koordinatörü. Uzaktan göstergeli pusula, hava sıcaklığı göstergesi, hücum açısı göstergesi. Atalet platformlu, Seyrüsefer sistemi. Atalet platformlu, Seyrüsefer sistemi, ataletli referans sistemi. Atalet Platformlu Referans Sistemi. Hava Veri Bilgisayarı. Motor ve Sistem Göstergeleri. Merkezi Elektronik Gösterge Sistemleri

Ders Kitabı: Ders notları

HTK3112 Helikopter Temel Bilgisi (3-0-3) 4 AKTS

Helikopterin tanımı, eşitleri ve kullanım alanları. Helikopter ana rotoru. Helikopter kuyruk rotoru. Helikopterin zerine etkiyen kuvvetler. Swashplate. Helikopterin uçuşu. Cyclic ve collective kontrol. Yaw kontrol, anti-tork kontrol, kuyruk rotoru. Ana rotor, kuyruk rotoru, yapısı ve zellikleri. Otorotasyon. Operasyon limitleri. Hız sınırı, irtifa sınırı. Helikopterin uçuşu, yer etkisi, stall.

Ders Kitabı: Ders kitabı ve ders notları,

Yardımcı Ders Kitabı: Rotorcraft Flying Handbook FAA-H-8083-21

HTK3116 Uçuş Simülasyonu (3-0-3) 4 AKTS

İnsanlı/İnsansız Hava Aracı Sistemleri yer kontrol istasyonları, pilot istasyonları ve sensör operatör istasyonları tanıtımı. Tipik bir insansız hava aracı yer kontrol istasyonunun organizasyonunu. Hava aracı simülasyon uygulamaları. Uçuş kontrolleri, sensör kontrolleri. Personel ile insan/makine arasındaki insan faktörleri. Yer istasyonu ara yüzünün kullanımı. Hava aracı simülasyon uygulamaları.

Ders Kitabı: Ders kitabı ve ders notları,

HTK3118 Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları (3-0-3) 4 AKTS

Artırılmış Gerçeklik (AR) kavramı, tarihçesi ve temel teknolojiler. Hava trafik kontrolünde AR'nin yeri ve potansiyel uygulama alanları. AR cihazları, sensörler ve veri işleme altyapısı. Hava sahası görselleştirmesi: kule ve radar kontrolörleri için AR destekli sistemler. Havaalanı yüzey hareketlerinin AR ile takibi ve yönetimi. Pilot-ATC etkileşiminde artırılmış gerçeklik destekli bilgi sunumu. Hava trafik senaryolarının AR ile eğitimi ve simülasyonları. AR teknolojilerinin insan faktörleri açısından değerlendirilmesi. AR sistemlerinde kullanıcı arayüzü tasarımı ve ergonomi. Uçuş verisi, meteorolojik bilgi ve hava durumu katmanlarının AR ortamında sunulması. AR sistemlerinin performans değerlendirme ve test yöntemleri. AR uygulamalarında güvenlik, hata toleransı ve veri bütünlüğü. AR'nin hava trafik kontrol müfredatına entegrasyonu ve eğitimde rolü. Güncel AR projeleri, sektörel örnekler ve öğrenci proje sunumları

Ders Kitabı: Ders kitabı ve ders notları,

HTK4101 Operasyonel Çevre (2-0-2) 3 AKTS

Havaalanı Elemanları ve Teknik Bölümler. Havaalanı Elemanları ve Teknik Bölümler. Havaalanı Terminal Modelleri. Havaalanı Yolcu Binaları ve Destek Tesisleri. Havaalanı Yolcu Binaları ve Destek Tesisleri. Hava Sahaları. Hava Sahasının Esnek Kullanımı. Havaalanı Planlaması. Havaalanı Planlaması. Havaalanlarının Kent Peyzajına Olumsuz Etkileri. Havaalanlarının Gürültü Kirliliğine Etkileri. Havaalanlarının Gürültü Kirliliğine Etkileri. Havaalanlarının Hava Kirliliğine Etkileri. Havaalanlarının Su Kirliliğine Etkileri

Ders Kitabı: Ders kitabı ve ders notları

HTK4103 Radarlı Yaklaşma Kontrol Simülasyonu (4-4-6) 9 AKTS

Sentetik Hava Sahası Tanıtımı, trafik tanımlaması ve trafik devir usulleri. Devredilen iniş/kalkış trafiklerin alınması ve vektör edilme teknikleri. Kullanılacak sentetik sahanın giriş/çıkış noktaları, MRVA değerleri, yasak/taahhütlü/tehlikeli sahalar, sorumluluk sahası ve devir usullerinin tanıtılması. TMA içerisindeki IFR ve VFR trafiğe, Hava Trafik Kontrol, Uçuş bilgi ve İkaz hizmetlerinin sağlanması. TMA içerisindeki IFR trafiğe, Hava Trafik Kontrol hizmetlerinin sağlanması usulleri. TMA içerisindeki IFR-VFR trafiklere, seviye / irtifa tahsis uygulamaları. TMA içerisindeki IFR trafikler arasında ayırma uygulamaları. Uçuş emniyetini artırıcı sistemler, ACAS, MTCA, STCA. Farklı tip ve performanstaki IFR trafikler için kullanılan hız tahdidi uygulamaları. TMA içerisindeki IFR ve VFR trafiklerin kötü hava koşullarından uçaklarının kaçındırılması uygulamaları. ATC Sistem kapasitelerindeki azalmalar karşısında yapılması gerekenler. Beklenmedik / acil durum uygulamaları. Kompleks trafik uygulamaları. Kompleks trafik uygulamaları.

Ders Kitabı: Ders kitabı, ICAO, SHGM, DHMİ' nin konu ile ilgili dokümanları ve Notlar

HTK4105 İnsansız Hava Araçları (3-0-3) 4 AKTS

Temel kavramlar ve tarihçe. Hava, deniz, kara ve uzayda kullanılan insansız ve otonom taşıtlar. İHA sistem bileşenleri, İHA, yer kontrol istasyonu. İHA sistem bileşenleri, İHA, yer kontrol istasyonu. İHA sınıflandırılması. Ulusal ve uluslararası çalışmalar ve yasal mevzuat: EASA, FAA, SHGM İHA mevzuatı. İnsansız hava araçları ve hava trafik kontroldeki düzenlemeler. Simülatör teknolojileri. Emniyetli ayırma: hava sahası ve gereklilikler. (Ara sınav) Kuyruk türbülansı etkileri, emniyet katmanları. Operasyonel kavramlar: genel gereklilikler, uçuş operasyonları, beklenmedik olaylar. İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin kullanımına özgü hava fotoğrafçılığı ve videografi teknikleri için yönergeler, düzenleyici standartlar ve pratik operasyonel hususlar. İnsansız Hava Aracı Sistemlerinin kullanımına özgü hava fotoğrafçılığı ve videografi teknikleri için yönergeler, düzenleyici standartlar ve pratik operasyonel hususlar. Mevcut prosedürler ve ilgili pratik uygulama yöntemleri.

Ders Kitabı: Handbook of Unmanned Aerial Vehicles, Springer; 2015th edition, ISBN-10:9048197066

HTK4107 İngilizce Konuşma Becerileri V (3-0-3) 4 AKTS

Kazaları rapor edebilme, iletişimsel hatalar: tekrarlama ve dinleme hataları. Seviye sorunlarından kaçınmak için pilot ve hava trafik kontrolörleri için öneriler. US Airways Uçuş 1549. Karar verme oyunları, kara verebilme ve dil bariyerleri. Stresin etkileri. Dolaylı anlatım kullanarak nöbet değişiminde bilgi aktarabilmek. Pist hareketleri. Acil durumları ifade edebilme. Teknik arızaların sonuçları. Yaklaşma süresince oluşan elektrik arızası. Zorunlu bir eyleme ifade edebilme. Tehlike ve hata yönetimi

Ders Kitabı:

FlightPath: Aviation English for Pilots and ATCOs. Cambridge University Press: Cambridge (UK), 2011. ISBN: 97805211787161

Yardımcı Ders Kitapları:

English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK4109 Hava Sahası Organizasyonu (3-0-3) 5 AKTS

ATS Hava Sahası. Hava Sahası Stratejisi. ICAO ve ECAC Hava Sahası Sınıflandırmaları. Hava Sahası Sektörizasyonu. Hava Sahası Kapasitesi. Türkiye Hava Sahası Organizasyonu. ATS Yol Ağı, ATS Yol Ağı Kurulması. Hava Sahasında RNAV Uygulamalar. Türk Hava Sahası ve Mevcut ATS Ortamı. Hava Sahası Esnek Kullanımı. Esnek Hava Sahası Yapıları. Hava Sahası Yönetim Seviyeleri. Hava Sahası Kullanım Planı. Serbest Yol Hava Sahası Kavramı

Ders Kitabı:

Havasahası Yönetimi El Kitabı, SHGM, Hava Seyrüsefer Daire Başkanlığı, Yayın No: HSD/ATM-01, 2015, Ankara.

Yardımcı Ders Kitapları:

Ders Notları

HTK4111 İHA Operatörlüğü (3-0-3) 5 AKTS

Hava aracı tanımı ve İHA, Havacılık Kuralları, Uçuş Dinamiği ve Temel Uçuş Prensipleri, Genel Meteoroloji Bilgisi, Hava Trafik Kontrol (ATC) Usulleri, Havacılık Frezyolojisi, Uçuş Operasyonu, İHA kabiliyeti ve görevleri, Kumanda Sistemleri, Sistem bileşenleri ve tasarım, Kumanda Edilebilir Sistemler, İtki Sistemleri, Aviyonik Sistemler, Kontrol, Bakım ve Onarım.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4113 Otonom Hava Araçlarında Güvenlik (3-0-3) 5 AKTS

Otonom hava araçlarına giriş: Tanımlar, sınıflar ve temel kavramlar. Otonom sistemlerin hava sahasına entegrasyonu ve hava trafik yönetimi. Otonom uçuşta insan faktörü ve görev paylaşımı. Hava trafik kontrolörleri açısından otonom hava aracı risklerinin analizi. Sense-and-avoid sistemleri ve çarpışma önleme teknolojileri. Haberleşme sistemleri ve veri bağlantı güvenliği (C2 Link, siber saldırılar). Navigasyon ve konumlandırma sistemlerinin güvenilirliği (GNSS, INS). Acil durum senaryoları ve fail-safe yapıların tasarımı. Otomatik iniş ve rota değiştirme sistemleri. Hava sahası yönetimi açısından çoklu otonom araç senaryoları. Yazılım doğrulama, yapay zeka algoritmaları ve güvenlik testleri. SHGM, EASA, ICAO gibi otoritelerin güvenlik düzenlemeleri. Vaka çalışmaları: Otonom hava araçlarında yaşanan güvenlik olayları. Öğrenci proje sunumları ve değerlendirme.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4115 Havacılıkta Kaza Yeri İnceleme (3-0-3) 5

Havacılık kazaları ve olayları: Tanımlar ve kavramsal çerçeve. Ulusal ve uluslararası kaza inceleme otoriteleri (ICAO, NTSB, SHGM). Hava trafik kontrolörlerinin kaza süreçlerindeki rolü ve sorumlulukları. Kaza bildirim süreçleri, acil durum prosedürleri ve ilk müdahale. Kaza yeri güvenliği ve delil bütünlüğünün korunması. Radar ve telsiz kayıtlarının analizi. Uçuş veri kayıt cihazları (FDR/CVR) ve ses çözümleme yöntemleri. İnsan faktörünün kazalardaki etkisi (yorgunluk, dikkat, iletişim). Uçuş senaryosu yeniden oluşturma teknikleri. Meteorolojik faktörlerin kaza üzerindeki etkileri. Kaza raporlarının yazımı ve standartları (ICAO Annex 13). Önleyici tedbirlerin belirlenmesi ve emniyet önerileri geliştirme. Gerçekleşmiş vakaların

incelenmesi (olay inceleme çalışmaları). Öğrenci vaka analizi sunumları ve genel değerlendirme

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4117 Sivil-Askeri Hava Trafik Koordinasyonu (3-0-3) 5

Hava Sahası Kullanıcılar-Genel Hava Trafiği ve Operasyonel Hava Trafiği. Sivil-Asker İşbirliği ve İşbirliğinin İyileştirilmesi İçin Gereklikler. Sivil-Asker ATC birimlerinin sorumlulukları ve NATO yapısı, ADIZ'nun görevi. Hava Savunma Bildirim Merkezi (HSBM)'nin görevleri. Sivil Uuşlara Tehlike Teşkil Edebilecek Askeri Aktiviteler. Ulusal ve NATO tatbikatlarında Sivil/Asker işbirliği, VIP trafiği, yasak, tahditli ve tehlikeli sahalar, sivil uçakların nlenmesi. Hava araçlarının giriş kalkış ve transit geçiş kuralları,slot kapsamına giren uçuşlar. Olağanüstü hallerde Sivil/Asker ATC birimlerinin sorumlulukları, Arama-Kurtarma Yönetmeliği, hudut bölgeleri uçuş yönetmeliği, Hava Askeri Yasak Bölgeler. Sivil-Asker Koordinasyon Merkezi (S.A.K.M.) ve angajman kuralları. Hava sahasının Esnek Kullanımı Konsepti. Esnek Hava sahası Yapıları ve Prosedürleri. Sartlı Rotalar Kategorileri ve Koordinasyon Süreci. lke Uçaklarının Operasyonları. İleri Hava sahasının Esnek Kullanımı.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4102 Radarlı Saha Kontrol Simülasyonu (4-4-6) 9 AKTS

Sentetik Hava Sahası Tanıtımı, trafik tanımlaması ve trafik devir usulleri. Devredilen iniş/kalkış trafiklerin alınması ve vektör edilme teknikleri. Kullanılacak sentetik sahanın giriş/çıkış noktaları, MRVA değerleri, yasak/tahditli/tehlikeli sahalar, sorumluluk sahası ve devir usullerinin tanıtılması. IFR ve VFR trafiğe, Hava Trafik Kontrol, Uçuş bilgi ve İkaz hizmetlerinin sağlanması. ATM: Seviye Tahsisleri, Ayırmalar. ATM: TCAS, Hizmet önceliğine sahip olan uçaklar. Meteorolojik hadiselerin uçak ve uçuş süreleri üzerindeki etkisi. Değişik Tip Ve Performansa Sahip Uçaklar için saha kontrolde kullanılan hız tahdidi uygulamaları. Uçuş emniyetini artırıcı sistemler, ACAS, MTCA, STCA. Beklenmedik / acil durum uygulamaları. Beklenmedik / acil durum uygulamaları. Kompleks trafik uygulamaları.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4104 Bitirme Projesi (0-2-1) 2 AKTS

Proje isimlerinin belirlenmesi. Proje konusunun öğretim elemanı ile görüşülmesi. Projenin amacının belirtilmesi. Projenin içeriği ve ön rapor hazırlanması. Projede belirtilen amaç ve içeriğin kontrolü. Proje yönetimi (Planlama, zamanlama ve maliyet analizi). Proje yönetimi (Planlama). Proje yönetimi (Öneri). Proje yönetimi (Zaman yönetimi). Proje yönetimi (Maliyet). Proje çalışma planının uygulanması. Ulaşılan sonuçlarının raporlaştırılması. Projenin son rapor ile teslimi.

Ders Kitabı: Çevrimiçi kaynaklar

HTK4106 İngilizce Konuşma Becerileri VI (3-0-3) 4 AKTS

Telsiz konuşması iletişim durumları. İletişimin bozukluğuna neden olan örnekler. Havaalanı işaretleri. Havaalanı yer araçları. İletişim hataları: pilotları doğru olarak anlamada yapılan hatalar. Pist ihlali. Durum farkındalığı. Freyzoloji ve genel İngilizce. Kaza oluşum öncülleri. Anlaşılmayan söylemle başa çıkma. Çevresel olaylar. Hava koşullarının iletişimselliği. Uçuştaki anormal durumlar ile başa çıkma. Olayların açıklığa kavuşturulması ve başka şekilde ifade edilmesi.

Ders Kitabı:

FlightPath: Aviation English for Pilots and ATCOs. Cambridge University Press: Cambridge (UK), 2011. ISBN: 97805211787161

Yardımcı Ders Kitapları:

English for Aviation: for Pilots and Air Traffic Controllers, Ellis Gerighty, Oxford University Press; ISBN-10: 0194579425

HTK4108 Hava Trafik Sisteminde Emniyet Yönetimi (3-0-3) 5 AKTS

Havacılıkta Emniyet Yönetim Sistemine niçin ihtiyaç duyulmuştur? Risk ve Hazard Kavramları. Havacılıkta Emniyet Kavramı, Emniyet Kavramının Gelişimi. Emniyetin değerlendirilmesi. Hatalar ve İhlaller. Hatalar ve İhlaller. Emniyet Kültürü. Emniyet Yönetim Sistemi'nde Raporlama. Emniyet Yönetim Sistemi'nde Temel Yaklaşımlar. Emniyet Yönetim Sisteminin Temel Koşulları. Emniyet Yönetim Sistemi El Kitabı'nın hazırlanması. Emniyet

Yönetim Sistemi El Kitabı'nın hazırlanması. Emniyet Yönetim Sistemi'nde Örnek Olay Çalışmaları. Örnek Olay Çalışmalarının Dokümante Edilmesi.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4110 Araştırma Yöntemleri ve Sunum Teknikleri (3-0-3) 5 AKTS

Araştırma Yöntemleri ve Sunuş Kavramlarına Genel Bakış. Araştırma Tanımı, Türleri ve Aşamaları. Araştırma Konusunun Belirlenmesi ve Problemin Tanımlanması. Kaynak Taraması. Hipotez oluşturma. Araştırma Örneklemine Belirlenmesi. Araştırmada ölçme ve ölçekler. Veri Tanımı ve Veri Toplama Teknikleri. Verilerin Analiz Edilmesi. Bilimsel Araştırmaların Raporlaştırılması. Bilimsel Araştırmalarda Etik. Sunum İçeriğinin Belirlenmesi ve Sunuş Tasarımının Gerçekleştirilmesi. Sunuşun Gerçekleştirilmesi. Özetleme ve Geri Besleme

Ders Kitabı:

Bilimsel Araştırma ve Sunum Teknikleri, Asım Saldamlı, ISBN6055216696, Detay Yayıncılık, 2016, Türkiye

Yardımcı Ders Kitapları:

Araştırma Yazma ve Sunu Teknikleri, Yücel İslam, Seçkin Yayınevi, ISBN: 9789750236884, Ankara.

HTK4112 Hava Trafik Yönetiminde Yaklaşımlar (3-0-3) 5 AKTS

Dersin işleme ilkeleri, ders içeriğine bakış. Havacılığın ve hava trafik kontrolün kısa tarihçesi: uçuşun tarihi, HTK evrimi, ICAO'nun kuruluşu, radarlı kontrol dönemi, HTK modernizasyonu. Hava taşımacılığındaki tarihsel gelişim. Havayolu deregülasyonu, hava hakları, hava taşımacılığı rejimleri. Havayolu ağları; ağ yapısını etkileyen faktörler, havayolu iş birlikleri. Teknoloji tarafındaki yenilikler; uçak teknolojilerindeki gelişim ve HTY üzerindeki etkileri, yüksek hızlı uçaklar. Çok büyük gövdeli uçak kavramı ve gelişimi. UAM (Urban Air Mobility) konsepti. İnsansız hava araçları trafik yönetimi. U-space kavramı. Dronlar, yeni uçak konfigürasyonları, ticari uzay uçuşları. Operasyon boyutunda değişiklikler; günümüz ve gelecekteki HTY paradigması, küresel hava seyrüsefer planı. Modernizasyon programları, SESAR, NEXTGEN. Çevresel bakış açısından inceleme, HTY'nin çevresel etkileri, gaz emisyonları, önleyici çalışmalar.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4114 Durumsal Farkındalık (3-0-3) 5 AKTS

Duygusal zeka ve duygu yönetimi, duygu kavramı ve duyguların sınıflandırılması, duygu kuramları. Duygu düzenleme, zeka ve zeka türleri, duygusal emek, duygusal emek ve tükenmişlik ilişkisi. Psikolojiye giriş, psikoloji bilimi. İnsanın gelişimi, güdüler ve duygular, duyum ve algı, Bilinç ve bilinç durumları, Biliş ve zihinsel yetenekler, Kişilik, çatışma, stres ile başa çıkma, Duyumların sınıflandırılması dikkat ve algı, algıyı etkileyen etmenler, algı aldatmaları. Ruh sağlığı ve hastalıkları, Durumsal farkındalık, durumsal farkındalık seviyeleri, paylaşılmış durumsal farkındalık, Durumsal farkındalık ve HTK, Durumsal Farkındalık ve karar alma mekanizması, DECIDE modeli.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4116 Nanoteknolojiye Giriş (3-0-3) 5 AKTS

Nanoteknoloji nedir. Nanobilimin tarihçesi, Büyüklük ve ölçek kavramı, Yüzey alanı etkileşimleri, Büyüklüğe bağlı değişen özellikler, Nanomalzemelerin üretimi Nanomalzemelerin üretimi. Nanomalzemelerin karakterizasyonu, Doğadaki nanoyapılar, Havacılıkta nanoteknoloji uygulama alanları.

Ders Kitabı: Ders Notları

HTK4118 Havacılıkta Yapay Zeka (3-0-3) 5 AKTS

Yapay zekâya giriş: Temel kavramlar ve havacılıkla ilişkisi. Hava trafik yönetiminde yapay zekâ uygulamalarına genel bakış. Makine öğrenmesi (ML) ve denetimli/denetimsiz öğrenme teknikleri. Büyük veri ve veri ön işleme süreçleri: Uçuş ve radar verileri. Hava trafik tahmini ve kapasite planlamasında yapay zekâ. Sesli komut tanıma ve doğal dil işleme (NLP) teknikleri. ATC (Air Traffic Control) konuşmalarında komut sınıflandırması. Uçuş emniyeti için anomali tespiti ve erken uyarı sistemleri. Görüntü işleme ile havaalanı operasyonlarının izlenmesi. Taksi, yaklaşma ve kalkış fazlarında otonom karar destek sistemleri. Hava sahası optimizasyonu ve rota öneri algoritmaları. Yapay zekâ sistemlerinin etik, hukuki ve güvenlik

yönleri. Yapay zekâ tabanlı simülasyon ve eğitim sistemleri. Güncel uygulamalar ve öğrenci proje sunumları.

Ders Kitabı: Ders Notları