

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Sayı	47	Konu: Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kurs Programı
Tarih	15.07.2015	
Kurulda Gör. Tarihi	01/07/2015	
Önceki Kararın Tarih ve Sayısı		

Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğünün 08/05/2015 tarihli ve 16915068-101.04-E.4820383 sayılı yazısı üzerine Kurulumuzda görüşülen Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kurs Programının ekli örneğine göre uygulanması hususunu uygun görüşle arz ederiz.

Dr. Fatma Elif KILINÇ
ÜYE

Dr. Cem GENÇOĞLU
ÜYE

Kâmil YEŞİL
ÜYE

Dr. Mehmet SÜRMELE
ÜYE

Doç. Dr. Güray KIRPIK
ÜYE

Dr. İbrahim DEMİRCİ
ÜYE

Doç. Dr. Hatice YILDIZ
ÜYE

Dr. Hüseyin ŞİRİN
ÜYE

Prof. Dr. Emin KARİP
Kurul Başkanı

UYGUNDUR

.../07/2015

Nabi AVCI
Millî Eğitim Bakanı

TEMEL ATC (HAVA TRAFİK KONTROLÖR) KURS PROGRAMI

- 1. KURUMUN ADI** :
- 2. KURUMUN ADRESİ** :
- 3. KURUM YETKİLİSİ** :
- 4. PROGRAMIN ADI** : Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kursu
- 5.PROGRAMIN DAYANAĞI** :5580 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu, Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği, Talim ve Terbiye Kurulu'nun (TTK) 05.05.2005 tarih ve 24 sayılı Kurul Kararıyla kabul edilen Özel Kurslar Çerçeve Programı, 399 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK), Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü (DHMI) Ana Statüsü, 65.01 Hava Trafik Kontrolörleri Lisans Yönetmeliği, 5431 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun, 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu, EUROCONTROL Guidelines for ATCO Common Core Content İnitil Training T14, ICAO Annex 1, EUROCONTROL European Manuel of Personel Lisensing-Air
- 6. PROGRAMIN SEVİYESİ** : En az 4 yıllık fakülte mezunu yetişkinler düzeyinde hazırlanmıştır.

7. PROGRAMIN AMAÇLARI

Bu programı başarı ile tamamlayan kursiyerlerin;

1. Hava Trafik Kontrol alanındaki temel ve teorik bilgileri edinmeleri,
2. Hava trafik hizmetlerinin verildiği Meydan Kontrol Ünitelerinde uygulanan temel ayırma prosedürlerini kavramaları ve uygulamaları,
3. Hava trafik hizmetlerinin verildiği Radarlı/Manuel Yaklaşma Ünitelerinde uygulanan temel ayırma prosedürlerini kavramaları ve uygulamaları,
4. Hava trafik hizmetlerinin verildiği Radarlı/Manuel Saha Kontrol Ünitelerinde uygulanan temel ayırma prosedürlerini kavramaları ve uygulamaları,
5. Hava trafik hizmetlerinin verildiği Radarlı/Manuel Yaklaşma Ünitelerinde uygulanan temel koordinasyon usullerini kavramaları ve uygulamaları,
6. Hava trafik hizmetlerinin verildiği Radarlı/Manuel Saha Kontrol Ünitelerinde uygulanan temel koordinasyon usullerini kavramaları ve uygulamaları,
7. Hava trafik ünitelerinde asistan hava trafik kontrolörü olarak çalışmaya başlayacak düzeye gelmeleri beklenmektedir.



8. PROGRAMIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ AÇIKLAMALAR:

1. Bu program hava trafik hizmeti verilen kule, yaklaşma ve saha ünitelerinde asistan hava trafik kontrolörü olarak çalışacak yeterlilikte personel yetiştirmeyi amaçlamaktadır.
2. Hava trafik kontrolörleri için başlangıç eğitimi olan temel hava trafik kontrolör eğitimi EUROCONTROL Teşkilatının Hava Trafik Kontrolörleri İçin Başlangıç Eğitimi - Genel Çekirdek İçerik Rehber Dokümanı doğrultusunda hazırlanan eğitim müfredatına göre verilir. Bu eğitimlerin ilk üç ayı teori kalan kısımları uygulama eğitimi olarak verilmektedir.
3. Amacı, stajyer hava trafik kontrolörlerine temel bilgi ve becerileri kazandırmak ve hava trafik kontrol ünitesindeki işbaşı eğitimine hazırlamaktır.
4. Eğitim teknik konuların verildiği teorik ve simülatör eğitimlerini de içeren pratik derslerden oluşur.
5. Eğitim süreleri onaylanmış temel eğitim planlarında belirlenir. Temel eğitim konuları havacılık hukuku, sivil/asker işbirliği prosedürlerini de içeren hava trafik yönetimi, meteoroloji, seyrüsefer, hava araçları ve uçuş prensipleri, insan faktörü, cihaz ve sistemler, emniyet ve emniyet kültürü, emniyet yönetim sistemleri, olağanüstü/acil durumlar ve radyo telefon frezyolojisini de içeren lisan bilgisi gibi ana başlıkları kapsar.
6. Emniyet ile ilgili konuların altı çizilerek, adayları hava trafik hizmetlerinin farklı tipleri için hazırlayacak şekilde öğretilir.
7. Öğrenci, eğitim sonrasında elde ettiği bilgi birikimi ve beceriler ile kompleks ve yoğun hava trafiğini kontrol edebilmek için gerekli yeterliliğe sahip olacaktır.
8. Başlangıç eğitiminden sonra adayın yeterliliği, uygun sınavlar ile veya eğitim boyunca devam eden bir değerlendirme sistemi ile değerlendirilecektir.
9. Konuların öğretiminde; buluş yoluyla öğretim, sunuş yoluyla öğretim, soru-cevap, gösterip yaptırma, uygulamalı alıştırma, örnek olay inceleme gibi yöntem ve tekniklerden faydalanılır.
10. Konular birbirinin ön şartı olacak şekilde sıralanmıştır.

8.1 Teori ve Uygulama Esasları

Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kurs Programı; teori bölümü, meydan kontrol uygulama, manuel yaklaşma uygulama, radar yaklaşma uygulama, radar saha uygulama, manuel saha uygulama bölümlerinden oluşmaktadır. Kursiyer teori ve uygulama kısmında her bir dersten en az 70 puan ve üzeri not almak durumundadır.

8.1.1 Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kurs Programı Teorik Konuları

- Temel hava trafik kursunda aşağıdaki teori derslerinin tamamlanması ve başarı gösterilmesi halinde uygulama derslerine geçme hakkı kazanılmaktadır;
 - ✓ Havacılığa giriş
 - ✓ Ülke havacılık politikaları
 - ✓ Hava trafik kuralları



- ✓ Hava seyrüseferi
- ✓ AFTN
- ✓ Seyrüsefer yardımcı cihazları
- ✓ Hava alanları anatomisi
- ✓ IFPS
- ✓ Uçak ve uçuşun prensipleri
- ✓ Havacılık İngilizcesi
- ✓ Notam
- ✓ Hava sahası yönetimi
- ✓ Hava trafik hizmetleri
- ✓ Havacılık meteorolojisi
- ✓ Hava trafik hizmetlerinde insan faktörü

8.1.2 Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kurs Programı Uygulama Laboratuvar Konuları

Meydan Kontrol Uygulamaları (MODÜL 1)

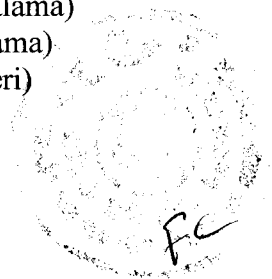
Meydan Kontrol Uygulama Laboratuvarı'na geçmeden önce kursiyerlere uygulama esaslarına ilişkin gerekli teknik ,teorik ve pratik konular hakkında bilgilendirme yapılır. Uygulanan teori sınavını müteakip uygulama sürecine başlanır. Yaklaşık 103 günlük bir süreyi kapsar.

Meydan Kontrol uygulama dersleri 360 derece görüntü sağlayan simülasyon sınıfında sanal ve sentetik havalimanları örneğinde verilmektedir. Aşağıda detaylı bir şekilde anlatılacak her bir uygulama gerçek hava trafiğinde karşılaşılabilecek senaryoları içeren ortalama 35 ila 50 dakika süren simülasyon uygulamalarıdır. Uygulamalar , EUROCONTROL Common Core Content (CCC) Manuelinde belirtilen konuların ve uygulama yöntemlerinin belirlenerek, standart ve etkin bir eğitim sürecinin sağlanması, aday hava trafik kontrolörlerinin genel ATC eğitimleri içerisindeki Meydan Kontrol Simülatör/Lab (Aerodrome Control IFR/VFR) teorik ve pratik eğitimlerinin programlanması amaçlanmaktadır. Bu aşamada oluşturulacak egzersizde işlenecek konuların tekrar edileceği 1-2 saat sınıf eğitimi yapılarak, öğretim görevlisi ve çalışma pozisyonlarına göre aday hava trafik kontrolörlerinin dağılımı yapılarak aynı egzersizin koşturulması ve çalışma sonrası brifingler ile yaşanan sorunların analizi yapılarak kursiyer bilgilendirilir.

Meydan Kontrol Laboratuvar Uygulamaları (Common Core Content Manueli)

Bu bölüm 14 uygulamadan oluşmaktadır.

- 1) UYGULAMA 1 (VFR) (Sentetik saha ve özellikleri/koordinasyon)
- 2) UYGULAMA 2 (VFR) (ATM: ATC ve Uçuş Bilgi hizmeti)
- 3) UYGULAMA 3 (VFR) (ATM:ATC Müsaadeleri, Meydan konumu ve yön bilgisi)
- 4) UYGULAMA 4 (VFR) (ATM: Yön bilgisi ve ters pist kullanımı)
- 5) UYGULAMA 5(VFR) (Meteoroloji: Rüzgâr değişimi ve pist değişiklikleri, sıralama)
- 6) UYGULAMA 6 (VFR) (Hava Trafik idaresi: Touch and go uygulamaları, sıralama)
- 7) UYGULAMA 7 (VFR) (ATM (Pist ihlalleri, pas geçmeler, kalkış ve iniş iptalleri)



- 8) UYGULAMA 8 (IFR) (ATM: Hava Trafik İdaresi: ATC ve Uçuş Bilgi Hizmeti)
- 9) UYGULAMA 9 (IFR)(ATM: Hava Trafik İdaresi: ATC ve Uçuş Bilgi Hizmeti)
- 10) UYGULAMA 10 (IFR/VFR) (ATM: Hava Trafik İdaresi: ATC ve Uçuş Bilgi Hizmeti)
- 11) UYGULAMA 11 (IFR/VFR) (Meteoroloji: Pist değişikliği, türlü yaklaşma)
- 12) UYGULAMA 12 (IFR/VFR)(Değerlendirme)
- 13) UYGULAMA 13 (IFR/VFR) (Acil durumlar)
- 14) UYGULAMA 14 (IFR/VFR) (Değerlendirme 2)

8.1.3. Manuel yaklaşma uygulamaları (MODÜL 2)

Radarlı Yaklaşma Uygulama Laboratuvarı'na geçmeden önce kursiyerlere uygulama esaslarına ilişkin gerekli teknik, teorik ve pratik konular hakkında bilgilendirme yapılır. Uygulanan teori sınavını müteakip uygulama sürecine başlanır. Temel ATC Kursu Manuel yaklaşma uygulama laboratuvarı ; EUROCONTROL Common Core Content (CCC) Manuelinde belirtilen konuların ve uygulama yöntemlerinin belirlenerek, standart ve etkin bir eğitim sürecinin sağlanması, aday hava trafik kontrolörlerinin genel ATC eğitimleri içerisindeki Radarsız Yaklaşma Kontrol (Procedural Approach Control) teorik ve pratik eğitimlerinin programlanması amaçlanmaktadır. 13 uygulamadan oluşmaktadır. Bu aşamada oluşturulacak egzersizde işlenecek konuların tekrar edileceği 1-2 saat sınıf eğitimi yapılarak, öğretim görevlisi ve çalışma pozisyonlarına göre aday hava trafik kontrolörlerinin dağılımı yapılarak aynı egzersizin oluşturulması ve çalışma sonrası briefingler ile yaşanan sorunların analizi yapılarak kursiyer bilgilendirilir. 51 günlük bir süreyi kapsar.

Manuel Yaklaşma Uygulamaları (Common Core Content Manueli)

Bu bölüm 13 uygulamadan oluşmaktadır.

- 1) UYGULAMA 1 (Koordinasyon, Muhtemel Yaklaşma Zamanı)
- 2) UYGULAMA 2 (Devir Usulleri)
- 3) UYGULAMA 3 (Geliş Uçakları Arasında Ayırma)
- 4) UYGULAMA 4 (İniş-Kalkış Uçakları Arasında Ayırma)
- 5) UYGULAMA 5 (Coğrafi Ayırma)
- 6) UYGULAMA 6 (Pas Geçme)
- 7) UYGULAMA 7 (VFR idaresi)
- 8) UYGULAMA 8(Turbulans, Kötü Hava Koşulları)
- 9) UYGULAMA 9 (Önceliğe Haiz Uçaklar)
- 10) UYGULAMA 10(Olağanüstü Durumlar)
- 11) UYGULAMA 11(Değerlendirme 1)
- 12) UYGULAMA 12
- 13) UYGULAMA 13(Değerlendirme 2)

8.1.4. Radarlı yaklaşma uygulamaları (MODÜL 3)

Radarlı Yaklaşma uygulama laboratuvarına geçmeden önce kursiyerlere uygulama esaslarına ilişkin gerekli teknik, teorik ve pratik konular hakkında bilgilendirme yapılır. Uygulanan teori sınavını müteakip uygulama sürecine başlanır. Radarlı Yaklaşma laboratuvar

uygulama dersleri gerçek radar görüntüsü sağlayan VCS/RDP/FDP sistemlerini içeren simülâtör kullanılarak gerçek hava sahası örneğinde verilmektedir. Aşağıda detaylı bir şekilde anlatılacak her bir uygulama gerçek hava trafiğinde karşılaşılabilecek senaryoları içeren ortalama 35 ila 50 dakika süren simülasyon uygulamalarıdır. Uygulamalar, EUROCONTROL Common Core Content (CCC) Manuelinde belirtilen konuların ve uygulama yöntemlerinin belirlenerek, standart ve etkin bir eğitim sürecinin sağlanması, aday hava trafik kontrolörlerinin genel ATC eğitimleri içerisindeki Yaklaşma Kontrol Simülâtör/lab (APP Control IFR/VFR) teorik ve pratik eğitimlerinin programlanması amaçlanmaktadır. Bu aşamada oluşturulacak egzersizde islenecek konuların tekrar edileceği 1-2 saat sınıf eğitimi yapılarak ,öğretim görevlisi ve çalışma pozisyonlarına göre aday hava trafik kontrolörlerinin dağılımı yapılarak aynı egzersizin koşturulması ve çalışma sonrası brifingler ile yaşanan sorunların analizi yapılarak kursiyer bilgilendirilir.14 uygulamadan oluşur ve 53 günlük bir süreyi kapsar.

Radarlı Yaklaşma Laboratuvar Uygulamaları (Common Core Content Manueli)

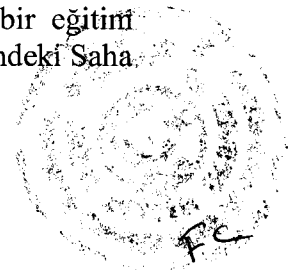
Bu bölüm 13 uygulamadan oluşmaktadır.

- 1) Uygulama 1 (Radar Tanımı)
- 2) Uygulama 2 (Radar Vektör Teknikleri)
- 3) Uygulama 3 (TMA: Çalışma ortamı)
- 4) Uygulama 4 (Hava Trafik İdaresi: Sıralama,ATC, FIS, ALRS)
- 5) Uygulama 5 (Hava Trafik İdaresi)
- 6) Uygulama 6 (Hava Trafik İdaresi: Altimetre ve Seviye Tahsisi)
- 7) Uygulama 7 (Hava Trafik İdaresi: Ayırma Değerleri)
- 8) Uygulama 8 (Hava Trafik İdaresi: Uçuş emniyetini artırıcı sistemler, ACAS, MTCA, STCA)
- 9) Uygulama 9 (Hava Trafik idaresi: Hız Tahditleri)
- 10) Uygulama 10 (Meteoroloji ve Seyrüsefer)
- 11) Uygulama 11 (ATC Sistem kapasitelerindeki azalmalar)
- 12) Uygulama 12 (Değerlendirme 1)
- 13) Uygulama 13 (Beklenmedik/Acil durumlar)
- 14) Uygulama 14 (Değerlendirme 2)

8.1.5. Radarlı saha uygulamaları (MODÜL 4)

Radarlı Saha Uygulama Laboratuvarı'na geçmeden önce kursiyerlere uygulama esaslarına ilişkin gerekli teknik, teorik ve pratik konular hakkında bilgilendirme yapılır. Uygulanan teori sınavını müteakip uygulama sürecine başlanır.

Radarlı Saha Laboratuvar Uygulama dersleri gerçek radar görüntüsü sağlayan VCS/RDP/FDP sistemlerini içeren simülâtör kullanılarak gerçek hava sahası örneğinde verilmektedir. Aşağıda detaylı bir şekilde anlatılacak her bir uygulama gerçek hava trafiğinde karşılaşılabilecek senaryoları içeren ortalama 35 ila 50 dakika süren simülasyon uygulamalarıdır. Uygulamalar, EUROCONTROL Common Core Content (CCC) Manuelinde belirtilen konuların ve uygulama yöntemlerinin belirlenerek, standart ve etkin bir eğitim sürecinin sağlanması, aday hava trafik kontrolörlerinin genel ATC eğitimleri içerisindeki Saha



Kontrol Simulatör/lab (APP Control IFR/VFR) teorik ve pratik eğitimlerinin programlanması amaçlanmaktadır. 44 günlük bir süreyi kapsamaktadır.

Radarlı Saha Laboratuvar Uygulamaları (Common Core Content Manueli)

Bu bölüm 13 uygulamadan oluşmaktadır.

- 1) UYGULAMA 1(Radar Tanımı)
- 2) UYGULAMA 2(Radar Vektör Teknikleri)
- 3) UYGULAMA 3(SEKTÖR: Çalışma ortamı)
- 4) UYGULAMA 4 (ATM: Hava Trafik İdaresi: ATC, FIS, ALRS)
- 5) UYGULAMA 5(ATM: Seviye Tahsisleri, CVSM/RVSM, Ayırmalar)
- 6) UYGULAMA 6(Hava Trafik İdaresi)
- 7) UYGULAMA 7(ATM: TCAS, Hizmet önceliğine sahip olan uçaklar)
- 8) UYGULAMA 8(Meteoroloji)
- 9) UYGULAMA 9(Değişik Tip Ve Performansa Sahip Uçaklar, True Mach Number)
- 10) UYGULAMA 10(Hava Trafik İdaresi: Uçuş emniyetini artırıcı sistemler, ACAS, MTCA, STCA ve Hız Tahditleri)
- 11) UYGULAMA 11 (Değerlendirme 1)
- 12) UYGULAMA 12 (Beklenmedik/Acil durumlar)
- 13) UYGULAMA 13 (Değerlendirme 2)

8.1.6. Radarsız saha uygulamaları (MODÜL 5)

Temel ATC Kursu Radarsız Saha Uygulama Laboratuvarı, EUROCONTROL Common Core Content (CCC) Manuelinde belirtilen konuların ve uygulama yöntemlerinin belirlenerek, standart ve etkin bir eğitim sürecinin sağlanması, aday hava trafik kontrolörlerinin genel ATC eğitimleri içerisindeki Radarsız Saha Kontrol (Procedural Area Control) teorik ve pratik eğitimlerinin programlanması amaçlanmaktadır. 35 günlük bir süreyi kapsamaktadır.

Radarlı Saha Laboratuvar Uygulamaları (Common Core Content Manueli)

Bu bölüm 10 uygulamadan oluşmaktadır.

- 1) UYGULAMA 1 (Sentetik saha ve özellikleri/koordinasyon)
- 2) UYGULAMA 2(ATM: ATC ve Uçuş Bilgi Hizmeti)
- 3) UYGULAMA 3(ATM: ATC Müsaadeleri, ayırmalar)
- 4) UYGULAMA 4(ATM: Seviye Tahsisleri, CVSM/RVSM, Ayırmalar)
- 5) UYGULAMA 5(ATM: TCAS, Hizmette önceliğe sahip olan uçaklar)
- 6) UYGULAMA 6(Meteoroloji)
- 7) UYGULAMA 7 (Değişik Tip Ve Performansa Sahip Uçaklar, True Mach Number)
- 8) UYGULAMA 8(Değerlendirme 1)
- 9) UYGULAMA 9(Beklenmedik/olağanüstü haller)
- 10) UYGULAMA 10 (Değerlendirme 2)



9. PROGRAMIN SÜRESİ:

Haftalık Süre : Günde 6 saat x 5 gün = 30 saat

Toplam Süre : 68 Hafta x 30 saat = 2040 saattir.

10. PROGRAM İÇERİĞİNİN TOPLAM KURS SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK DAĞILIMI

TEMEL ATC (HAVA TRAFİK KONTROLÖR) KURSU TEORİ EĞİTİMİ

1. HAFTA

1.GÜN

1. Havacılığa Giriş
2. Dünya Havacılık Tarihi
3. Türk Havacılık Tarihi
4. Ülke Havacılık Politikaları
5. Ülkemizde Havacılığın Gelişimi
6. Ülke Havacılık Vizyonumuz

2. GÜN

1. Havacılık Kuralları –ANNEX-2
2. Tanımlar, Terimler

3.GÜN

1. Uluslararası Kuralların Uygulanması
2. Genel Kurallar
3. Can ve Malın Korunması
4. Çarpışmaların Önlenmesi
5. Hava Aracı Tarafından Yakılacak Işıklar
6. Benzetlenmiş Aletli Uçuşlar

4. GÜN

1. Meydan ve Meydan Civarında Hareket
2. Hava Trafik Kontrol Hizmeti
3. Pozisyon raporları
4. Haberleşme
5. Kanunsuz girişim
6. Önleme



5. GÜN

1. Uçuş Planları
2. Görerek Uçuş Kuralları
3. VFR, Özel VFR
4. Aletli Uçuş Kuralları
5. Kontrollü Hava Sahasında IFR Uçuşlara Uygulanabilecek Kurallar

2. HAFTA

6.GÜN

1. Kontrollü Hava Sahası Dışında IFR Uçuşlara Uygulanabilecek Kurallar
2. Pozisyon Raporları
3. İşaretler
4. Tehlike ve Acil Durum İşaretleri, Önleme Hadisesinde Kullanılan İşaretler
5. Sonuç ve Değerlendirme
6. Yazılı sınav

7.GÜN

1. Hava Seyrüseferi
2. Seyrüsefer ve Temel Seyrüsefer Yöntemleri
3. Dünyamız ve Güneş Sistemi
4. Manyetizma
5. ICAO Chartları ve Harita sembolleri
6. Hava Trafik Hizmetlerinde Kullanılan Chartlar
7. Harita Yapımı ve Topografik Haritalar

8.GÜN

1. Mercator Projeksiyon Sistemi
2. Konik Projeksiyon
3. Zamanlar
4. Rüzgar Yönü ve Şiddetinin Uçuşa Etkisi
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav

9. GÜN

1. AFTN Tanımı ve Önemi
2. ICAO Kısaltmaları
3. AFTN Kod Adresleri
4. Havacılık Servisleri
5. Havacılık İstasyonları
6. Haberleşme ve Haberleşmenin Kaydı



10.GÜN

1. ICAO Yer Göstergesi
2. Havacılık Mesajlarında Kullanılan Öncelik Dereceleri
3. Mesaj Kategorileri
4. Adres Tipleri ve Havacılık Servis Mesajları
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav

3. HAFTA

11.GÜN

1. Seyrüsefer Yardımcı Cihazları
2. Radyo Seyrüsefer Yardımcıları
3. Elektromanyetik Dalga
4. Ses Dalgaları Radyo Dalgaları
5. Modülasyon ve Modülasyon Teknikleri
6. Dalga Tipleri
7. Radyo Dalgalarının Yayılımında Ortaya Çıkan Problemler

12.GÜN

1. Frekans Bantlarının Özellikleri
2. Çalışma Prensiplerine Göre Seyrüsefer Sistemleri
3. Seyrüsefer Sistemlerinin Kullanımına Göre Sınıflandırılması
4. Radyo Seyrüsefer Yardımcı Cihazları
5. Gonyometre ADF ve VDF Sistemleri
6. VOR, DME, TACAN, VORTAC

13. GÜN

1. ILS, MLS ve Kategorileri
2. Radar ve radar Çeşitleri
3. PSR, SSR, GCA
4. ADS, ADS-B, ADS-C, MLAT
5. RNAV ve Çeşitleri
6. FMS ve Fonksiyonları

14. GÜN

1. GPWS, GPS, INS
2. Genel Değerlendirme
3. Sınav
4. Hava Alanları Anatomisi
5. Havaalanı Tasarımı
6. Referans Kodu



15. GÜN

1. Havaalanı Verileri
2. Fiziksel Özellikler
3. Mania Sınırlama Kaldırma
4. Seyrüsefer için Görsel Yardımcılar

4. HAFTA

16. GÜN

1. Maniaları Belirlemek için Görsel Yardımcılar
2. Kullanımı Kısıtlı Alanları Belirlemek İçin Görsel Yardımcılar
3. Elektrik Sistemleri
4. Havaalanı İşletme Hizmetleri Teçhizatı ve Tesisatı
5. Havaalanı Bakımı
6. Havacılık Yer Işıkları İşaretleme Levhaları ve Panolarına Ait Renkler

17.GÜN

1. Havacılık Yer Işığı Özellikleri
2. Zorunlu Talimat İşaretleme ve Bilgi İşaretleme
3. Pistlerin Sayısı Yeri ve Yönü
4. Mania Sınırlama Yüzeyleri
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav

18.GÜN

1. IFPS
2. IFPS nedir
3. IFPS Kullanıcı Rehberinin Amacı
4. IFPS 'in Amacı
5. IFPS'e Mesaj Sunumu
6. Manuel El ile Düzeltme, Rej Red mesajı (Reject)

19. GÜN

1. Askeri Fpl Adresleme
2. Stay Göstergesi
3. EOBT
4. Hava Sahasının Esnek Kullanımı Şarta Bağlı Yollar
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav

20. GÜN

1. Uçak ve Uçuşun Prensipleri



2. Uçak ve Uçuşun Prensiplerinin Önemi
3. Uçaklar Nasıl Uçar
4. Uçağa Etki Eden Kuvvetler
5. Aerodinamik
6. Atmosfer Özellikleri
7. Uçağın Kanatların Şekilleri

5. HAFTA

21. GÜN

1. Kanatların Uçma Üzerindeki Etkisi
2. Uçağın Ana Parçaları
3. Kanat, Gövde, Motor, Kuyruk Takımı, İniş takımları
4. Uçağın Dengesi ve Kumanda Edilmesi
5. Uçak Motorları
6. Piston Motor, Jet Motoru

22. GÜN

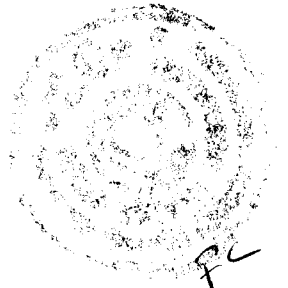
1. Turboprop Motor
2. Genel Değerlendirme
3. Sınav
4. Havacılık İngilizcesi
5. Dil Yeterlilikleri
6. Radyo Telefon Muhaberesi
7. Sesli Haberleşme

23. GÜN

1. Haberleşme Teknikleri
2. Havacılık Alfabetesi
3. Havacılık Rakamları
4. Standart Kelime ve Freyzler
5. Haberleşme Usulleri ve Haberleşmenin Devri
6. Readback Gereklilikleri

24. GÜN

1. Genel Freyzoloji
2. Seviye Talimatları, Pozisyon Rapor Etme
3. Uçuş Planları, Havacılık Mesajları, Atfm Havacılık Freyzolojisi
4. Kalkış Bilgileri ve Motor Çalıştırma Prosedürleri, Yol Müsaadesi, Pushback
5. Taksi Bilgileri, Kalkış, Meydan Trafik Paterni
6. Son Yaklaşma ve İniş, Pas Geçme, İniş Sonrası



25. GÜN

- Hareket Talimatları, Pist Kat Edişler, Tow Hizmeti Sağlayan Araçlar
- Radar Tanımlama, SSR Freyzleri
- Radar Hizmeti, Radar Vektörü
- Trafik Bilgisi Verme ve Trafikten Kaçındırma
- ACAS/ TCAS
- IFR Kalkışlar, VFR Kalkışlar

6.HAFTA

26. GÜN

1. IFR Gelişler, VFR Gelişler
2. Özel VFR Uçuşlar, Son Yaklaşma Radar Vektörleri
3. Saha Kontrol Genel Talimatlar
4. Pozisyon Bilgisi, Hız Kontrolörü, Seviye Bilgisi
5. Radar, ATS Üniteleri Arasındaki Koordinasyon
6. Acil Durum RTF Prosedürleri

27. GÜN

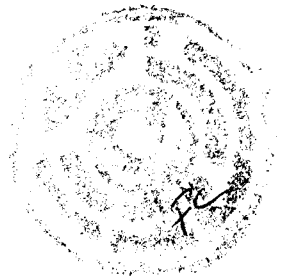
1. Acil Durumun Bildirilmesi, Acil Durum Mesajı
2. Acil Durum Alçalmaları, Alerting İkaz Freyzleri
3. Temas Kuramama Sorunu, Muhabere Kaybı
4. Dümensuyu Türbülansı, Rüzgâr Kesmesi
5. Yakın Geçme 8.33 Freyzolojisi
6. RVSM Freyzolojisi

28. GÜN

1. Meteoroloji Bilgileri
2. Volmet, RVR
3. Pist Yüzey Durumu, ATIS
4. Örnek Uçuş Freyzolojileri
5. Motor Çalıştırma
6. Müsaade Verilmesi

29. GÜN

1. Pushback ve Taksi
2. Kalkış Öncesi ve Kalkış
3. Yol
4. Yaklaşma
5. İniş
6. Yaygın Olarak Kullanılan Kısaltmalar



30. GÜN

1. Öğrenci Sunumları
2. Genel Değerlendirme

7. HAFTA

31. GÜN

1. Sınav
2. NOTAM
3. Notam ve Notam Ofisi
4. Notam Serileri
5. Snowtam

32. GÜN

1. Notam Uygulama

33.GÜN

1. Notam Uygulama
2. Genel Değerlendirme
3. Sınav

34. GÜN

1. Hava Sahası Yönetimi
2. Tanımlar
3. Hava Sahası Planlaması
4. ATS Koridorlarının Geliştirilmesi
5. Sektörizasyon
6. Terminal Sahası Tasarımı

35.GÜN

1. Terminal Sahası Fixleri
2. Aletli Yaklaşma Usulü Safhaları
3. Geliş Safhası
4. İlk Yaklaşma Safhası
5. Ara Yaklaşma Safhası
6. Son Yaklaşma Safhası

7. HAFTA

36. GÜN

1. Pas Geçme Safhası
2. Minimum Sektör İrtifaları



3. Hassas Yaklaşma Usulleri
4. Kalkışlar
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav

37. GÜN

1. Hava Trafik Hizmetleri
2. Tanımlar
3. Hava Trafik Hizmetinin Amaçları
4. Hava Trafik Hizmetinin Bölümleri
5. Hava Trafik Hizmetlerine Duyulan İhtiyacın Belirlenmesi
6. Hava Trafik Hizmetlerinin Sağlanacağı Hava Sahası Bölümleri
7. Hava Sahası Sınıflamaları

38. GÜN

1. Hava Trafik Kontrol Hizmeti
2. Hava Trafik Kontrol Ünitelerince Sağlanan Ayırma Uygulamaları
3. Uygulama Örnekleri

39. GÜN

1. Ayırma Minimumları
2. Kontrolün Sorumluluğu ve Devri
3. Hava Trafik Kontrol Müsaadeleri
4. Hava Trafik Akış Yönetimi
5. Uçuş Bilgi Hizmeti ve Kapsamı
6. Operasyonel Uçuş Bilgi Yayınları

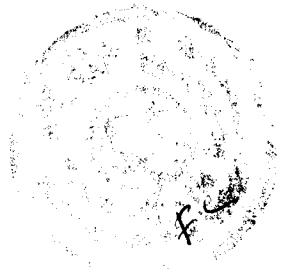
40. GÜN

1. İkaz Hizmeti
2. Hava Trafik Hizmeti için muhabere
3. Hava Trafik Hizmet üniteleri için sağlanacak bilgi gereklilikleri
4. Meteorolojik Bilgiler, Hava Trafik Kontrol Hizmet Bilgileri, Seyrüsefer Yardımcı Cihazlarına Ait Bilgiler
5. Sıd Ve Star Usullerinin Tanımlanması
6. Havayolları Ve Hava Yolu Tanıtmaları

8. HAFTA

41. GÜN

1. Strip İşaretleme Kontrol Sembolleri Ve Anlamları
2. Genel Değerlendirme
3. Yazılı Sınav
4. Havacılık Meteorolojisi



5. Meteoroloji Ve Meteorolojinin Dalları
6. Atmosferin Bileşimi, Yapısı ve Tabakaları
7. Standart Atmosfer Kavramı

42. GÜN

1. Basınç ve Altimetre
2. Atmosferik Basınç Verilerinin Meteorolojik Haritalar Üzerinde İşlenmesi
3. Hava Seyrüsefer Hizmetlerinde Altimetre Kavramı
4. İrtifa , Uçuş Seviyesi
5. Konveksiyon ve Adveksiyon
6. Atmosferde Su Kavramı

43. GÜN

1. Bulut Oluşumu ve Atmosferik Kararsızlıklar
2. Temel Bulut Türlerinin Sınıflandırması
3. Meteorolojik Görüş ve Rüzgâr Kavramı
4. Meteorolojik Hadiseler
5. Hava Kütleleri ve Cepheleler
6. Meteorolojik Kodlamalar

44. GÜN

1. Metar/ Speci Kodlamaları
2. TAF Kodlamaları
3. Sigmat Ve Airmet Mesajları
4. Metar Kodlama Örnekleri
5. VHF/Volmet Yayın Örnekleri
6. Gamet Saha Tahmini Mesaj Örnekleri

45. GÜN

1. Meteorolojik Kodlama Uygulamaları
2. Genel Değerlendirme
3. Yazılı Sınav
4. Hava Trafik Akış ve Kapasite Yönetimi
5. Hava Trafik Hizmetleri
6. Hava Trafik Akış Yönetimi
7. Hava Sahası Yönetimi

9. HAFTA

46. GÜN

1. Sivil Asker Koordinasyonu
2. Adnc Yapısı Ve Görevleri
3. Askeri Uçuş Usulleri



4. Sivil/Asker Koordinasyon Usulleri
5. Hava Trafik Hizmetlerinde İnsan Faktörü, Ekip Çalışmasının Önemi
6. Hava Trafik Hizmetinde İnsan Faktörü Etkisi, Stresle Baş Edebilme Teknikleri

47.GÜN

1. Meydan Kontrol Teori
2. Meydan Kontrol Kulesinin Fonksiyonları
3. Kullanılan Pistin Seçimi
4. Meydan Bilgisi ve Meteorolojik Bilgiler

48. GÜN

1. Dümensuyu Türbülansı ve Jet Akımı Tehlikeleri
2. İlgili Meydan Şartları Bilgileri
3. Meydan Trafiğinin Kontrolörü
4. Uçak Trafiği Dışında Diğer Kontrol Hizmetleri

49. GÜN

1. Trafik Paternindeki Trafiklerin Kontrolörü
2. Kalkış Trafiğinin Kontrolü
3. Gelen Uçakların Kontrolü

50. GÜN

1. Kalkış Uçakları Arasında Ayırma Minimaları
2. Görerek (VFR) Uçuş Kuralları
3. Görerek Yaklaşma

10. HAFTA

51. GÜN

1. Altimetre Ayar Usulleri
2. Aynı Pisti Kullanan Uçaklar Arasında Ayırma Minimumunun Azaltılması
3. Düşük Görüş Şartlarında Faaliyet Usulleri

52. GÜN

1. Havacılık Yer Işıkları
2. Görsel Yardımcıların Monitör Edilmesi
3. Tehlikeli Noktaların Belirlenmesi
4. Genel Değerlendirme
5. Yazılı Sınav

53. GÜN



TEMEL ATC (HAVA TRAFİK KONTROLÖR) KURSU UYGULAMA EĞİTİMİ

Meydan Kontrol Uygulamaları

Uygulama 1: VFR 1 geliş 1 kalkış; sentetik ve saha özellikler-koordinasyon

Meydan Kontrol Laboratuvar Eğitimlerinin verileceği sahada oluşturulacak VFR 1 geliş, 1 kalkış trafiği ile ilgili koordinasyon, trafik bilgisi alma/aktarma, devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları, uygun frezyolojiyi kullanma ve simülasyon sentetik sahasının temel özelliklerinin tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Land-line ile kendisine verilen trafik bilgisini alarak stripe işler,
- ✓ Trafiklerin uçuş bilgisini doğru zamanda ilgili ATC ünitelerine verir,
- ✓ Devredilmesi gereken uçakları ilgili ATC ünitelerine devreder,
- ✓ Sentetik sahadaki ve meydanın fiziki/coğrafi konumunu bilir/değerlendirir,
- ✓ Meydan civarındaki maniaları rakamsal değerlerini bilir/değerlendirir,
- ✓ PAT sahalarını bilir,
- ✓ Kullanılacak frekans ve yardımcı sistemleri kullanır,
- ✓ Uygun Frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

54, 55. GÜN: Uygulama 1 Laboratuvar

11. HAFTA

56, 57, 58 GÜN: Uygulama 1 Laboratuvar

59. GÜN

Uygulama 2: 2 iniş, 1 kalkış trafiği ile ATC hizmeti, uçuş bilgi hizmeti devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları, motor çalıştırma usulleri, taksi müsaadeleri ile simülasyon sentetik sahasının tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Motor çalıştırma usullerini uygular,
- ✓ Taksi talimatını verir,
- ✓ Meydan ve seyrüsefer cihazlarının çalışılır durumlarını bildirir,
- ✓ Gerek görüldüğünde Uçuş Bilgi Hizmeti sağlar,
- ✓ Sembolleri kullanarak strip işaretler,
- ✓ Trafiklerin bilgilerini doğru bir şekilde alır,
- ✓ İniş uçağına uygun bir yaklaşma müsaadesi verir,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ Uygun mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

60. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

13. HAFTA

61, 62, 63, 64. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

65. GÜN



Uygulama 3: VFR, 2 iniş 1 Kalkış; ATC ve Uçuş Bilgi Hizmeti

Birbirleri ile konflikt oluşturmayacak, farklı ana ve ara yönlerden çıkartılacak 3 iniş ve konflikt oluşturmayacak 2 kalkıştan oluşan 5 VFR trafik ile meydan konumu ve yön bilgisi kavramlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Geliş yönlerine göre uygun talimatlar verir,
- ✓ Trafiklerin pozisyonlarını analiz ederek görsel teması sağlar,
- ✓ Uygun kalkış talimatları verir,
- ✓ Meydan ve meteorolojik bilgileri sağlar,
- ✓ ICAO level 4 düzeyinde doğru freyzi kullanır.

14. HAFTA

66, 67, 68, 69, 70. GÜN: Uygulama 3 Laboratuvar

15. HAFTA

71. GÜN

Uygulama 4: VFR, 2 kalkış 3 iniş; ATC müsaadeleri meydan konumu ve yön bilgisi, Sabit rüzgâr değerleri ile meydanın ana ve ara yönleri yaklaşık 10 NM'de temas kuran VFR 2 geliş trafiğinin olduğu durumlarda, meydandan kalkış yapacak 3 VFR trafikten birisine farklı pistten kalkış talep ettirilerek, uçuş emniyetini tehlikeye sokmadan, meydan civarı ve manevra sahasının etkin bir şekilde kullanımını simüle edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Manevra sahası ve CTR'ı bilerek etkin bir şekilde kullanır,
- ✓ VFR trafikleri idare eder,
- ✓ Uçuş emniyetini riske etmeden pisti esnek bir şekilde kullanır,
- ✓ Pozisyon raporlarını takip ederek iniş uçakları ile görsel teması sağlar,
- ✓ Devlet (State) uçağını için ayrıcalıklarını bilmesi ve seviye tahsis eder,
- ✓ RVSM cihaz arızası durumunda gerekli ayırmaları tesis eder .

72, 73, 74, 75. GÜN: Uygulama 4 Laboratuvar

16. HAFTA

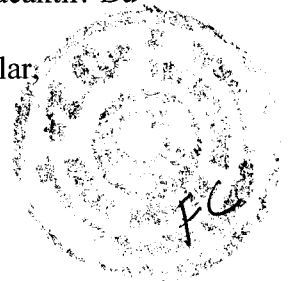
76. GÜN: Uygulama 4 Laboratuvar

77. GÜN:

Uygulama 5: VFR , 3 kalkış 2 iniş ; yön bilgisi ve ters pist kullanımını

3 iniş 3 kalkış trafiği ile egzersiz devam ederken meteorolojik veriler ve özellikle ani rüzgâr değişimi sonrasında, rüzgâr değerlerinin dikkatle takip edilerek pist değişikliği kararının verilmesi, iniş/kalkış sıralaması uygulamalarının simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Meteoroloji ve rüzgârın uçak ve ATC operasyonları üzerindeki etkisini algılar;



- ✓ Doğru bir zamanlama ile pisti değiştirir,
- ✓ İniş/kalkış sıralaması yapar,
- ✓ Yaklaşma kontrol ile değişiklikleri koordine eder,
- ✓ Meydan trafiğine gerekli bilgiyi aktarır, yeni bir planlama yapar.

78,79,80. GÜN: Uygulama 5 Laboratuvar

18. HAFTA

81, 82. GÜN :Uygulama 5 Laboratuvar

83. GÜN

Uygulama 6: VFR, 3 iniş 3 kalkış; rüzgar değişimi, pist değişiklikleri, sıralama,

Meydan trafiğinin önemli unsurlarından birisi olan Touch and go uygulamaları ile bu uygulamanın normal meydan kontrol operasyonlarına getirdiği ilave iş yükü, planlama, koordinasyon, trafik bilgisi ve kavşak kalkışı konularının simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Touch and go yapan uçağı idare eder,
- ✓ Geliş ve kalkış uçakları ile touch and go yapan uçağı etkin bir hizmet sağlamak üzere planlama yapar,
- ✓ ICAO Annex 2 'de belirtilen öncelikleri uygular,
- ✓ Kavşak kalkışını uygular,
- ✓ İniş/kalkış sıralaması yapar,
- ✓ Uygun frezyolojiyi kullanır.

84,85. GÜN: Uygulama 6 Laboratuvar

19. HAFTA

86, 87, 88. GÜN: Uygulama 6 Laboratuvar

89. GÜN

Uygulama 7: VFR 1lokal 3 iniş 2 kalkış trafiğı; hava trafik idaresi, touch and go uygulamaları, sıralama,

4 iniş 3 kalkış trafiğı ile normal koşullarda başlatılan egzersizde, bir iniş bir de kalkış trafiğı için pist ihlalinin gerçekleşmesi ve bu durumda yapılacak uygulamaların pekiştirilmesi, pist ihlalden dolayı pas geçme ve iniş takımlarının açık olup olmadığının çek edilmesi için yapılan alçak geçiş uygulamaları ile gerek trafik gerekse pilot mülahazaları ile iniş ve kalkış iptal edilmesine yönelik uygulamaların simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Kullanılan pisti sürekli olarak gözetim altında tutar,
- ✓ Herhangi bir ihlali fark eder,
- ✓ Pist ihlali durumunda gerekli uygulamaları yapar,



- ✓ Alçak geçişi uygular,
- ✓ Gerektiğinde iniş ve kalkışı iptal eder,
- ✓ Uygun frezyolojiyi kullanır,
- ✓ Apron idaresi ile koordinasyonu yapar, meydan yönetimi ile koordinasyonu sağlar.

90. GÜN: Uygulama 7 Laboratuvar

18. HAFTA

91, 92, 93, 94. GÜN: Uygulama 7 Laboratuvar

95. GÜN

Uygulama 8: VFR, 4 iniş 3 kalkış; pist ihlalleri, pas geçmeler, kalkış ve iniş iptalleri,

VFR trafikle meydan civarı ve manevra sahasının özellikleri tam anlamıyla öğretildikten sonra, IFR trafiğin idaresinin öğretilmesi amacıyla IFR geliş ve 1 IFR kalkış uçağından oluşacak egzersizlerle, motor çalıştırma usulleri, meydan ve meteorolojik bilgilerin sağlanıp verilmesi, IFR uçak için koordinasyon ve ATC müsaadeleri alıp uçağı okunması uygulamaları simüle edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Motor çalıştırma usullerini uygular,
- ✓ Motor çalıştırma isteyen uçağı gerekli bilgileri verir,
- ✓ Geliş trafiği ile ilgili bilgileri APP/ACC' den alır,
- ✓ Geliş uçaklarının bilgisini ilgili birimlere verir,
- ✓ Push back ve taksi müsaadelerini verir,
- ✓ İniş uçağına gerekli bilgilerle iniş müsaadesi verir,
- ✓ İniş uçağına inişten sonra taksi ve parklama ile ilgili talimatları verir,
- ✓ Kalkış uçağı için ATC müsaadesi hazırlaması ve uçağı verir,
- ✓ APP/ACC ile iniş/kalkış koordinasyonunu hazırlar,
- ✓ Frezyoloji ve read back prosedürlerini etkin bir şekilde uygular.

19. HAFTA

96, 97, 98, 99, 100. GÜN: Uygulama 8

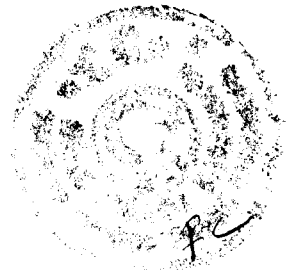
20. HAFTA

101. GÜN

Uygulama 9: IFR 2 iniş 1 kalkış; hava trafik idaresi, ATC ve uçuş bilgi hizmeti

8. Bölümde işlenen konuların daha yoğun bir trafik ortamında pekiştirilerek, IFR trafiğin pas geçmesi ve pas geçme prosedürünün uygulanması, pist ihlali ve iniş/kalkışın iptal edilmesi simüle edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Pas geçme prosedürünü uygular,
- ✓ Kullanılan pisti sürekli olarak gözetim altında tutar,
- ✓ Herhangi bir pist ihlali fark eder,
- ✓ Pist ihlali durumunda gerekli uygulamaları yapar,
- ✓ Motor çalıştırma usullerini uygular,
- ✓ Motor çalıştırma isteyen uçağı gerekli bilgileri verir,



- ✓ Geliş trafiği ile ilgili bilgileri APP/ACC' den alır,
- ✓ Geliş uçaklarının bilgisini ilgili birimlere verir,
- ✓ Push back ve taksi müsaadelerini verir,
- ✓ Inis uçağına gerekli bilgilerle iniş müsaadesi verir,
- ✓ Inis uçağına inişten sonra taksi ve parklama ile ilgili talimatları verir,
- ✓ Kalkış uçağı için ATC müsaadesi hazırlar ve uçağına iniş müsaadesi verir,
- ✓ APP/ACC ile iniş/kalkış koordinasyonunu yapar,
- ✓ Frezyoloji ve read back prosedürlerini etkin bir şekilde uygular.

102, 103, 104, 105. GÜN: Uygulama 9 Laboratuvar

21. HAFTA

106.GÜN:Uygulama 9 Laboratuvar

107. GÜN

Uygulama 10: IFR, 3 iniş 2 kalkış; hava trafik idaresi, ATC ve uçuş bilgi hizmeti

Bu bölümde daha önce ayrı ayrı islenen IFR ve VFR trafiklerin aynı egzersizle öncelikler ve operasyonel farklılıklar da göz önünde bulundurularak birlikte idare edilmesi simüle edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ IFR ve VFR trafikler arasında öncelikleri uygular,
- ✓ Trafik paternini etkin bir şekilde kullanır,
- ✓ IFR ve VFR trafikler için motor çalıştırma usullerini uygular,
- ✓ ATFM uygulamalarını gerçekleştirir,
- ✓ Gerektiğinde VFR trafiğe IFR trafiğın bilgisini verir,
- ✓ Inis uçağına gerekli bilgilerle iniş müsaadesi verir,
- ✓ IFR/VFR meydan trafiğini belirli bir plan dahilinde idare eder,
- ✓ Frezyoloji ve read back prosedürlerini (ICAO Level 4) etkin bir şekilde uygular.

108, 109, 110. GÜN: Uygulama 10 Laboratuvar

22. HAFTA

111, 112. GÜN : Uygulama 10 Laboratuvar

113. GÜN:

Uygulama 11: IFR/VFR 6 IFR 2 VFR; hava trafik idaresi, ATC ve uçuş bilgi hizmeti

Meteorolojik hadiselerden özellikle rüzgâr faktörü ile pistin değişmesi ve belirli bir plan dahilinde devam eden ATC operasyonlarının farklı piste yönlendirilmesi simüle edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Meteorolojik verileri dikkatli bir şekilde takip eder,
- ✓ Rüzgâr durumuna göre gerektiğinde kullanılan pisti değiştirir,
- ✓ Yaklaşma hattındaki trafiklere alternatif öneriler sunar,
- ✓ Doğru sıralama yapar,
- ✓ Kalkış için taksiye devam eden uçakları değişen piste uygun olarak yönlendirir,



- ✓ Trafik paternindeki uçakları yeni piste göre organize eder,
- ✓ İhtiyaç duyulduğunda turlu yaklaşma uygular,
- ✓ Değişiklikler ve yeni planlamalar hakkında ilgili birimlerle koordinasyonu sağlar,
- ✓ Frezyoloji ve read back prosedürlerini (ICAO Level 4) etkin bir şekilde uygular.

114,115. GÜN: Uygulama 11 laboratuvar

23. HAFTA

116, 117, 118. GÜN: Uygulama 11 Laboratuvar

119. GÜN

Uygulama 12: IFR/VFR 6 IFR 2 VFR; pist değişikliği, turlu yaklaşma

Çeşitli başlıklarda işlenen konuların kapsandığı ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan genel, kapsamlı ve olağanüstü prosedürleri içermeyen tekrar turudur.

120. GÜN: Uygulama 12 Laboratuvar

24. HAFTA

121, 122, 123, 124, 125. GÜN: Uygulama 12 Laboratuvar

25. HAFTA

126. GÜN

Uygulama 13: IFR/VFR 6 IFR 2 VFR; Değerlendirme

Normal Meydan Kontrol Operasyonları devam ederken meydana gelecek belli başlı beklenmedik/acil durumlar karşısında yapılması gereken temel birtakım uygulamaların öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Beklenmedik/acil durumları tespit eder,
- ✓ Radyo kaybı durumunda gerekli prosedürleri uygular,
- ✓ Acil durumda divert uygulamalarını bilir,
- ✓ Divert eden uçağa uçuş bilgi hizmetini sağlar,
- ✓ Kanunsuz girişim ve bomba ihbarı durumunda ATC prosedürlerini uygular
- ✓ Acil durumlarla ilgili gerekli tüm koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun Frezyolojiyi (ICAO Level 4) iletişimin devamı için gerektiğinde frezyoloji dışı konuşma metotlarını bilir, uygular ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

127, 128, 129, 130. GÜN: Uygulama 13 Laboratuvar

26. HAFTA



131. GÜN

Uygulama 14: IFR/VFR 8 IFR 2 VFR; acil durumlar

Çeşitli başlıklarda işlenen konuların kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan genel, kapsamlı ve olağanüstü prosedürleri içeren tekrar turudur.

132, 133, 134, 135. GÜN: Uygulama 14 Laboratuvar

27. HAFTA

136, 137, 138. GÜN: Uygulama 14 Laboratuvar

139. GÜN

1. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1. Aşamasının başarılması. IFR 3 iniş, 3 kalkış, VFR 1 iniş 1 kalkış trafiğinden oluşan, sıra dışı ve acil durumların simüle edilmediği bir egzersizle sınav yapılacaktır. IFR/VFR trafiklerin oluşturduğu meydan trafiğinin herhangi bir müdahale olmadan idare edilmesi gerekmektedir. Egzersizde yoğunluğun bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

140. GÜN: 1. Sınav

28. HAFTA

141, 142, 143, 144, 145. GÜN: 1. Sınav

29. HAFTA

146, 147. GÜN: 2. Sınav

148. GÜN

2. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 2. aşamasının başarılması. IFR 3 iniş, 3 kalkış, VFR 2 iniş 1 kalkış trafiğinden oluşan, sıra dışı ve acil durumların da simüle edildiği (yalnızca bir hadise) bir egzersizle sınav yapılacaktır. IFR/VFR trafiklerin oluşturduğu meydan trafiğinin herhangi bir müdahale olmadan idare edilmesi gerekmektedir. Egzersizde yoğunluğun bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.



149,150. GÜN:2. Sınav

30. HAFTA

151, 152, 153, 154, 155. GÜN: 2. Sınav

31. HAFTA

156. GÜN: 2. Sınav

157. GÜN

1. Manuel Yaklaşma Kontrol Teori
2. Hava Trafik Hizmeti
3. Hava Trafik Kontrol Hizmeti
4. Kontrollü Sahalar
5. Uçuş ve Uçuş Çeşitleri (Ifr, Vfr, Özel Vfr)

158. GÜN

1. Yaklaşma Kontrol Hizmeti
2. Trafiklerin Transferi
3. Koordinasyon Usulleri
4. Hava Trafik Kontrol Müsaadeleri

159. GÜN

1. Aletli Yaklaşma Usulleri ve Safhaları
2. Pist ve Pist Seçimi
3. EAT, EAK, ETA
4. IFR Ve VFR Geçiş Usulleri
5. Görerek Yaklaşma
6. Acil ve Beklenmedik Durumlar

160. GÜN

1. Ayırma ve Ayırma Usulleri

32. HAFTA

161. GÜN

1. Laboratuvar Amaçlı Sentetik Saha Tanıtımı

162. GÜN

1. Sentetik Saha Uygulama Örnekleri
2. Genel Değerlendirme



3. Sınav

163. GÜN

Manuel Yaklaşma Uygulamaları

Uygulama 1: 1 iniş 1 kalkış; sentetik saha tanınması, devir usulleri, koordinasyon, strip işaretleme.

Bir geliş bir kalkış **IFR** iki trafik ile ilgili koordinasyon, devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları ile simülasyon sentetik sahasının tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kalkış uçağına uygun bir ATC Müsaadesi tahsis eder,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağın zamanında alçaltır,
- ✓ Uygun frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

164,165. GÜN : Uygulama 1 Laboratuvar

33. HAFTA

166. GÜN

Uygulama 2: 2 geliş 1 kalkış; sentetik saha tanınması, devir usulleri, koordinasyon, strip işaretleme

2 geliş 1 kalkış **IFR** 3 trafik ile koordinasyon, devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları ile simülasyon sentetik sahasının tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Sembolleri kullanır ve strip işaretler,
- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kalkış uçağına uygun bir ATC Müsaadesi tahsis eder,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağı zamanında alçaltır,
- ✓ Uygun frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

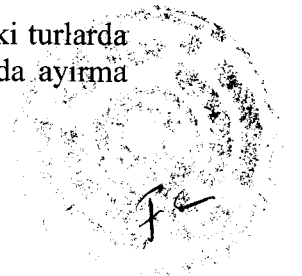
167,168,169,170. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

34. HAFTA

171. GÜN

Uygulama 3: Laboratuvar

2 geliş 1 kalkış **IFR** 3 trafik ile koordinasyon, devir usulleri gibi daha önceki turlarda islenen konulara ilaveten geliş trafikleri arasında muhtemel bir konflikt durumunda ayırma



yöntemlerinden en az birisini kullanarak emniyeti tesis etmesi ve Muhtemel Yaklaşma Zamanı (EAT) hesaplamaları yaparak geliş uçaklarına veya ACC'ye vermesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Komilik olacak uçaklar arasında en uygun ayırma yöntemini tespit edip uygular,
- ✓ Muhtemel yaklaşma zamanı (EAT) hesaplayarak geliş uçaklarına veya ACC'ye verir,
- ✓ Sembollerin kullanımı ve strip işaretlemesini yapar,
- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kalkış uçağına uygun bir ATC Müsaadesi tahsis eder,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağın zamanında alçaltır,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

172,173,174. GÜN: Uygulama 3, Laboratuvar

175. GÜN

Uygulama 4: 2 geliş 2 kalkış; QNH, QFE

2 geliş 2 kalkış IFR 4 trafik ile ilk üç turda islenen konulara ilaveten TL tespitleri, QNH, QFE uygulamaları, beklemedeki trafikler, kalkışlarla geliş uçaklarının birbirine trafik teşkil etmesi ve artan trafikle birlikte ayırma değerlerinin ve özellikle coğrafi ayırmanın uygulanması sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Coğrafi ayırmayı uygular,
- ✓ QNH, QFE uygulamalarını başarır,
- ✓ TL'yı tespit eder,
- ✓ Konflik olacak uçaklar arasında en uygun ayırma yöntemini tercih edip uygular,
- ✓ Muhtemel Yaklaşma Zamanını (EAT) hesaplayarak geliş uçaklarına veya ACC'ye verir,
- ✓ Sembollerin kullanımı ve strip işaretlemesi yapar,
- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kalkış uçağına uygun bir ATC Müsaadesi tahsis eder,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağı zamanında alçaltır,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

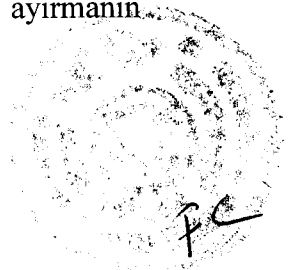
173, 174. GÜN: Uygulama 4, Laboratuvar

175. GÜN

Uygulama 5: 2 geliş 1 kalkış 1 transit; ayırma usulleri

2 geliş 1 kalkış ve 1 transit IFR 4 trafik ile ilk dört turda islenen konulara ilaveten TL tespitleri, QNH, QFE uygulamaları, beklemedeki trafikler, bekleme ve yoldaki trafiğin ayrılması ve artan trafikle birlikte ayırma değerlerinin ve özellikle coğrafi ayırmanın uygulanması sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Transit trafik için gerekli talimatları verir ve koordinasyonu sağlar



- ✓ Holdingteki uçakla yoldaki uçaklar arasında gerekli ayırmayı tesis eder,
- ✓ Coğrafi ayırmayı uygular,
- ✓ QNH, QFE uygulamalarını başarı ile yürütür,
- ✓ Konflik olacak uçaklar arasında en uygun ayırma yöntemini tercih edip uygular,
- ✓ Muhtemel Yaklaşma Zamanını (EAT) hesaplanarak geliş uçaklarına veya ACC' ye verir,
- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alması ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kalkış uçağına uygun bir ATC Müsaadesi tahsis eder,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağı zamanında alçaltır,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

35. HAFTA

176,177. GÜN: Uygulama 5 Laboratuvar

178. GÜN

Uygulama 6: 3 geliş 1 kalkış ; pas geçme ve görerek yaklaşma

3 geliş 1 kalkış IFR 4 trafik ile ilk beş turda işlenen konulara ilaveten özellikle çeşitli nedenlerden dolayı pas geçme uygulamaları, görerek yaklaşma talepleri ve koordinasyonun yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Pilot tarafından gelecek görerek yaklaşma taleplerini değerlendirir,
- ✓ Görerek yaklaşma yapan uçağın koordinesini yapar,
- ✓ Görerek yaklaşma yapan uçaklara gereken trafik bilgilerini verir,
- ✓ Birden fazla uçak için görerek yaklaşma uygular,
- ✓ Pas geçen uçağın idare ve koordinasyonunu yapar,
- ✓ Pas geçen uçak için yeni bir yaklaşma zamanı tespit eder ve uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

179, 180. GÜN: Uygulama 6 Laboratuvar

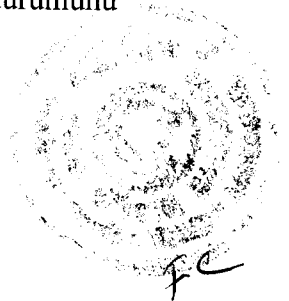
36. HAFTA

181. GÜN:

Uygulama 7: 3 geliş 2 kalkış; pist değişikliği, VFR trafiğinin idaresi

3 geliş 2 kalkış 5 IFR bir VFR trafik ile ilk altı turda işlenen konulara ilaveten özellikle rüzgâr nedeniyle pist değişikliği uygulamaları, VFR trafiğinin idaresi. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Pilot tarafından kalkış ve iniş için farklı pistlerin talep edilmesi durumunu değerlendirir,
- ✓ Rüzgâr nedeniyle pist değişikliği uygular,
- ✓ Pist değişikliği durumunda uçaklar ve ACC ile koordinasyonu yapar,



- ✓ Pist değişikliği sonrasında yeni planlama ve EAT' leri tespit eder,
 - ✓ Pist değişikliği sonrası SID/STAR ve ATC talimatlarını değiştirir,
 - ✓ VFR trafiğe uygun hizmetleri sağlar,
 - ✓ VFR trafiğin koordinesini yapar,
 - ✓ IFR-VFR trafikler arasındaki öncelikleri uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır

182,183. GÜN: Uygulama 7 Laboratuvar

184. GÜN

Uygulama 8:4 geliş 2 kalkış; uçak tip ve performans

4 geliş 2 kalkış, IFR 6 trafik ile ilk yedi turda islenen konulara ilaveten, değişik tip ve performanstaki uçakları idare etmeyi, alçalma/tırmanma varyolarının kullanımını, türbülans ve kötü hava koşulları nedeniyle seviye ve rota değişikliği taleplerini ve Uçuş Bilgi Hizmeti kapsamında yoğun bir şekilde meteorolojik veri aktarı uygulamaları öğretiliecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Değişik tip ve performanstaki uçakları idare eder,
- ✓ Meteorolojik veri elde eder ve aktarır,
- ✓ Performanslara göre ayırma ve çözümleri belirler,
- ✓ Genel trafik idaresi ve artan trafiğin planlamasını yapar,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

185. GÜN: Uygulama 8 Laboratuvar

37.HAFTA

186. GÜN: Uygulama 8 Laboratuvar

187. GÜN

Uygulama 9:4 geliş 2 kalkış 1 transit; Önceliğe haiz uçaklar

4 geliş 2 kalkış 1 transit IFR 7 trafik ile ilk sekiz turda islenen konulara ek olarak, önceliğe haiz uçaklara yaklaşma hizmetinin bu sırada sağlanması. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Öncelik sırasına sahip olan trafiği analiz eder,
- ✓ Önceliğe sahip olan uçaklara gerekli hizmeti verir,
- ✓ Bu duruma uygun EAT hesaplar,
- ✓ Ortalama en az gecikmeye uygun planlama yapar,
- ✓ Öncelik uygulamalarının koordinesini yapar
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

188,189. GÜN: Uygulama 9 Laboratuvar

190. GÜN



Uygulama 10: 4 geliş 2 kalkış, 1 transit; Beklenmedik ve acil durumlar

4 geliş 2 kalkış 1 transit IFR 7 trafik ile ilk dokuz turda islenen konulara ilaveten, acil durumdaki uçakların idare edilmesi. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Olağanüstü haller ve acil durumları algılar,
- ✓ Acil durumları olan uçaklara gerekli hizmeti verir,
- ✓ Bu duruma uygun EAT hesaplamaları ve planlamayı yapar,
- ✓ Acil durum ekiplerini bilgilendirir,
- ✓ Acil durumdaki uçaklarla ilgili koordinasyonu sağlar
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

38. HAFTA

191,192. GÜN: Uygulama 10 Laboratuvar

193. GÜN

Uygulama 11: 3 geliş 2 kalkış 1 transit; değerlendirme

On başlıkta işlenen konuları kapsayan, aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda belirlenen kriterlere sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavlardan önce olağanüstü durumların dahil olmadığı genel tekrar turudur.

194,195. GÜN: Uygulama 11 Laboratuvar

39. HAFTA

196. GÜN

Uygulama 12: 5 geliş 3 kalkış 1 transit; kontrolör kapasitesi ve yetilerin artırılması

5 geliş 3 kalkış 1 transit IFR sekiz trafik ile tüm laboratuvar çalışmalarında islenen konuların pekiştirilmesi, kontrolör kapasite ve yetilerinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

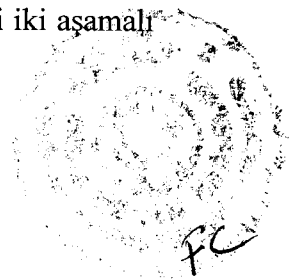
- ✓ Yaklaşma kontrol teorik/pratik çalışmalarda elde ettiği beceriyi sergiler,
- ✓ Sakin ve eksiksiz bir şekilde trafiği idare eder,
- ✓ Yeterlilik değerlendirmelerinde başarılı olacak performansı yakalar,
- ✓ Tüm bileşenleri ile sentetik sahada yaklaşma kontrol hizmetini sağlar.

197,198. GÜN: Uygulama 12 Laboratuvar

199. GÜN

Uygulama 13: 4 iniş 2 kalkış 1 transit; Değerlendirme 2

On bir başlıkta islenen konuların kapsandığı, , aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda belirlenen kriterlere sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavlardan önce olağanüstü durumların dahil olduğu genel tekrar turudur.



200. GÜN: Uygulama 13 Laboratuvar

40. HAFTA

201. GÜN: Uygulama 13 Laboratuvar

202. GÜN

1. Sınav

On üç başlıkta islenen konuların kapsandığı, olağanüstü herhangi bir hadisenin simüle edilmediği, aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda belirlenen kriterlere sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1.aşamasının başarılmaması. Üzerinde radarsız yaklaşma kontrol eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak 3 IFR geliş uçağının kendi aralarında veya transit trafikle 1 noktada, kalkış yapacak 2 uçaktan birisinin gelişlerden birisi ya da transit trafikle 1 noktada konflikt oluşturacağı, sıra dışı ve acil durumların simüle edilmediği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz basında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

203, 204, 205. GÜN: 1. Sınav

41. HAFTA

206. GÜN

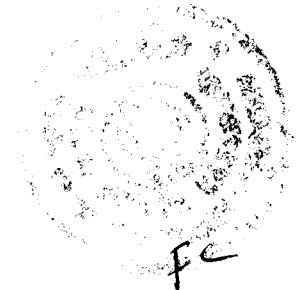
2.Sınav

On üç başlıkta islenen konuların kapsandığı, olağan üstü herhangi bir hadisenin simüle edilmediği, aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda belirlenen kriterlere sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 2.aşamasının başarılmaması. Üzerinde radarsız yaklaşma kontrol eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak 4 IFR geliş uçağının kendi aralarında veya transit trafikle 2 noktada, kalkış yapacak 2 uçaktan birisinin gelişlerden birisi ya da transit trafikle 1 noktada konflikt oluşturacağı, beklenmedik/acil durumlar konuların da kapsandığı bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz basında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına, dikkat edilecektir.

207, 208. GÜN: 2. Sınav

209. GÜN

1. Radar Teorisi ve ATC 'De Kullanımı
2. Radar ve Radarın Tarihçesi
3. Radar Çeşitleri ve Çalışma Prensipleri
4. PSR Radar
5. SSR Radar



6. ADS
7. Multi Lateration

210. GÜN

1. PSR'dan ADS'e
2. SMR
3. A-SMGCS
4. PAR
5. Radar Kolaylıkları
6. SDPS-ARTAS

42. HAFTA

211. GÜN

1. Fdps
2. Atc Araçları
3. Acas- Tcas
4. Ats Gözetim Hizmetleri
5. Kontrolörün Sorumlulukları

212. GÜN

1. Kontrol Servislerinin Yetkileri
2. ATS Gözetim Sistemlerinin Yeterliliği
3. Muhabere
4. ATS Gözetim Hizmetinin Gerekleri
5. SSR Transponderi ve ADS-B Transmitterlerin Kullanımı
6. Radar ve Radarın Kullanımı

213. GÜN

1. ATS Gözetim Sistemlerinin Hava Trafik Kontrol Servislerinde Kullanılması
2. Olağanüstü Durumlar, Tehlikeler ve Cihaz Arızaları
3. ATS Gözetim Hizmetlerinin Yaklaşma Kontrol Hizmetinde Kullanılması
4. ATS Gözetim Hizmetlerinin Meydan Kontrol Hizmetinde Kullanılması
5. ATS Gözetim Hizmetlerinin Uçuş Bilgi Hizmetinde Kullanılması
6. ATS Gözetim Sistemleri Kullanımının Avantajları

214. GÜN

1. Vektör
2. MRVA
3. Vektör Teknikleri
4. Radyo Telefon Konuşmaları
5. Genel Değerlendirme
6. Yazılı Sınav



215. GÜN

Radarlı Yaklaşma Uygulamaları

Uygulama 1: 8 iniş 2 kalkış; Radar tanımı

Kullanılacak sentetik sahanın değişik giriş noktaları ile kalkış hattında oluşturulacak TRANSPONDER' ı açık ve kapalı trafiklerle simülasyon sentetik sahasının tanıtımı ve SSR/PSR tanım yöntemleri ile transfer yöntemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ PSR tanım yöntemlerinin her birini en az bir kez kullanarak transponderı olmayan uçakları tanımlar,
- ✓ SSR tanım yöntemlerinin her birini en az bir kez kullanarak transponderı olan uçakları tanımlar,
- ✓ Pozisyon bilgisini verir,
- ✓ Simüle edilen sentetik saha ve özelliklerini bilir,
- ✓ Radar tanımının transferini radarlı üniteler arasında, radarlı ünite ile radarsız üniteler arasında gerçekleştirir,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

43. HAFTA

216,217. GÜN: Uygulama 1 Laboratuvar

218. GÜN

Uygulama 2: 3 iniş 2 kalkış; Radar vektör teknikleri

Kullanılacak sentetik sahanın değişik giriş noktaları ile kalkış hattında oluşturulacak trafiklerin bir noktaya, bir fikse, bir hava yoluna ve bir ILS hattına vektörün öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Tanımlanmış olarak otomatik hand off yöntemi ile kendisine devredilen trafiğin devrini alır,
- ✓ Değişik açılarla oluşturulmuş koridorlar içerisinde vektör eder,
- ✓ Trafiklerden gelecek talepler doğrultusunda bir SSY cihazı/fikse, ILS hattına, yola veya noktaya vektör eder,
- ✓ Uçuş bası tespit etmesi ve uygun yeni uçuş başları verir,
- ✓ Sağa/sola bas değişikliği verir(+,-),
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

219,220. GÜN:Uygulama 2 Laboratuvar

44. HAFTA

221. GÜN

Uygulama 3: 3 iniş 2 kalkış 1 transit; TMA



Kullanılacak sentetik sahanın giriş/çıkış noktaları, MRVA değerleri, yasak/tahditli/tehlikeli sahalara, sorumluluk sahası ve devir usullerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Mevcut sahadaki MRVA değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Mevcut sahadaki yasak/tahditli/tehlikeli sahalara bilir ve uygular,
- ✓ Sorumluluk sahasını bilir ve uygular
- ✓ Devir noktalarını bilir ve uygular,
- ✓ Devir usullerini bilir ve uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

222, 223. GÜN: Uygulama 3 Laboratuvar

224. GÜN

Uygulama 4: 4 iniş 2 kalkış 1 VFR; Hava trafik idaresi, sıralama

IFR ve VFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle, TMA trafiğine Hava Trafik Kontrol, Uçuş bilgi ve ikaz hizmetlerinin sağlanması öğretilmektedir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Hava Trafik Kontrol (ATC) Hizmetini sağlar,
- ✓ Uçuş Bilgi Hizmeti (FIS) kapsamında, diğer trafiklerin bilgisi, meteorolojik hadiseler, meydan bilgileri vb. sağlar,
- ✓ İkaz Hizmetini (ALRS) sağlayacak birimle koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

225. GÜN: Uygulama 4 Laboratuvar

45. HAFTA

226. GÜN: Uygulama 4 Laboratuvar

227. GÜN

Uygulama 5: 5 iniş 2 kalkış; Hava trafik idaresi

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizle TMA trafiğine Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinin sağlanması, koordinasyonu, uygun talimat ve müsaadelerin oluşturularak doğru zamanda iletilmesi öğretilmektedir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Etkin koordinasyonu sağlar,
- ✓ Hava Trafik Kontrol (ATC) Hizmetini sağlar,
- ✓ Diğer sektörlerden gelen talepleri değerlendirir,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

228, 229. GÜN: Uygulama 5 Laboratuvar

230. GÜN:

Uygulama 6: 4 geliş 1 kalkış 1 transit 1 VFR; Altimetre ve seviye tahsisi



IFR-VFR trafiklerden oluşturulacak egzersizle bağlanan altimetrik değere göre seviye / irtifa tahsisleri, MRVA ve MEA/MSA' e göre uygun talimat ve Mod-C uygulamaları öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ IFR/VFR'a uygun seviye/irtifa tahsis eder,
- ✓ Mod-C bilgisini takip eder ve kullanır,
- ✓ Mod-C bilgisinin yanlış olduğu durumu tespit eder,
- ✓ Mânialara uygun seviye/irtifa verir,
- ✓ Level bust değerlerine uygun davranır,
- ✓ MRVA değerlerini bilir ve kullanır,
- ✓ Uygun freyzyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

46. HAFTA

231, 232. GÜN:Uygulama 6 Laboratuvar

233. GÜN

Uygulama 7: 4 geliş 2 kalkış 1 transit; Ayırma değerleri

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle dikey ayırmalar, acil durumda dikey ayırmalar, yatay (yanlamasına, uzunlamasına) ayırmalar, radar ayırmaları, kuyruk türbülansı ayırmaları, görerek yaklaşma yapan trafik ile diğer kontrollü trafikler arasındaki ayırma sorumluluğu ve uygulamaları öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Yatay ayırma değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Dikey ayırma değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Acil durumda dikey ayırma bilir ve uygular,
- ✓ Kuyruk türbülans ayırma değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Radar ayırma değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Görerek yaklaşmayı başlatır ve uygular,
- ✓ Uygun freyzyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

234,235. GÜN:Uygulama 7 Laboratuvar

47. HAFTA

236. GÜN

Uygulama 8: 5 geliş 2 kalkış 1 transit; ACAS, TCAS, MTCA, STCA

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle uçuş emniyetini artırıcı sistemlerle ATC hizmetinin sağlanması uygulamaları öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ ACAS/TCAS çalışma prensiplerini bilir,
- ✓ ACAS/TCAS'ın ATC' deki işlevini bilir ve uygulamaları yapar,
- ✓ STCA/MTCA'in çalışma prensiplerini bilir ve uygular,
- ✓ STCA/MTCA'in parametrelerini bilir ve kullanır,
- ✓ Radar ayırma değerlerini bilir ve kullanır,
- ✓ Görerek yaklaşmayı başlatır, uygular ve koordine eder,
- ✓ Uygun freyzyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.



237,238. GÜN:Uygulama 8 Laboratuvar

239. GÜN

Uygulama 9: 6 geliş 3 kalkış; Hız tahditleri

Farklı tip ve performanslara sahip IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle yaklaşma kontrol hizmetinde sıkça kullanılan hız tahditleri uygulamaları öğretilcektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Yaklaşma Kontrolde kullanılan hız tahditlerini uygular,
- ✓ Dikey hız kontrolü kurallarını uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

240. GÜN:Uygulama 9 Laboratuvar

48. HAFTA

241. GÜN:Uygulama 9 Laboratuvar

242. GÜN

Uygulama 10: 5 geliş 3 kalkış 2 VFR geliş; Meteoroloji ve Seyrüsefer

IFR ve VFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle oluşturulacak kötü hava koşullarından uçaklarının kaçındırılması, seyrüsefer yardımına ihtiyaç duyan uçaklara bu hizmetin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Kötü hava koşullarınının uçak ve ATC üzerindeki negatif etkilerini bilir,
- ✓ Sorumluluk sahasındaki uçakları bu bölgelerden kaçındırır,
- ✓ Ayırma değerlerini artırır,
- ✓ Seyrüsefer yardımına ihtiyaç duyan uçaklara bu hizmeti verir,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

243, 244. GÜN:Uygulama 10 Laboratuvar

245. GÜN

Uygulama 11: 5 geliş 2 kalkış; ATC sistem kapasitesindeki azalmalar

Yaklaşma Kontrol hizmetinde kullanılan sistemlerde meydana gelebilecek bozulma, aksaklık ve kesintiler karşısında yapılması gerekenlerin ve bu durumun koordinesinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Kullanılan sistem kapasite ve parametrelerini bilir,
- ✓ Alternatif yöntemleri bulup uygular,
- ✓ Ayırma değerlerini artırır,
- ✓ Radarsız ayırma değerlerini uygular,
- ✓ Sorunun ilgili birimlere rapor eder,
- ✓ Uygun frezyolojiyi ve mikrofon tekniğini(ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

49. HAFTA



246,247. GÜN: Uygulama 11 Laboratuvar

248. GÜN

Uygulama 12: 5 iniş 3 kalkış; Değerlendirme 1

Çeşitli başlıklarda işlenen konuların kapsandığı ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan genel, kapsamlı ve olağanüstü prosedürleri içermeyen tekrar turudur.

249, 250. GÜN: Uygulama 12 Laboratuvar

50. HAFTA

251. GÜN

Uygulama 13: 6 geliş 2 kalkış 2 VFR geliş; Acil/Beklenmedik olaylar

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle normal ATC operasyonları devam ederken meydana gelecek belli başlı beklenmedik/acil durumlar karşısında yapılması gereken temel birtakım uygulamaların öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Beklenmedik/acil durumları tespit eder,
- ✓ Radyo kaybı durumunda gerekli prosedürleri uygular,
- ✓ Acil durumda divert uygulamalarını bilir,
- ✓ Divert eden uçağa uçuş bilgi hizmetini sağlar,
- ✓ Divert eden acil durum bildiren uçağa seyrüsefer hizmetini sağlar,
- ✓ Kanunsuz girişim ve bomba ihbarı durumunda ATC prosedürlerini bilir ve uygular,
- ✓ Tanımsız uçağın varlığı durumunda ATC prosedürlerini bilir ve uygular,
- ✓ SSR transponder arızası olan uçakları tespit eder ve gerekli ATC prosedürlerini uygular,
- ✓ Kontrollü saha dışına radar vektörünün zorunlu olduğu durumları bilir ve ATC prosedürlerini uygular,
- ✓ Acil durumlarla ilgili gerekli tüm koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun Frezyolojiyi (ICAO Level 4) iletişimin devamı için gerektiğinde frezyoloji dışı konuşma metotlarını bilir ve uygular, mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

252, 253. GÜN:Uygulama 13 Laboratuvar

254. GÜN

Uygulama 14: 6 iniş 3 kalkış; Değerlendirme 2

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan genel, kapsamlı ve olağanüstü prosedürleri içeren tekrar turudur.



255. GÜN:Uygulama 14 Laboratuvar

51. HAFTA

256. GÜN: 1. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1. aşamasının başarılması. TMA' ye giriş yaparak zamana yayılan IFR 5 geliş, 3 kalkış trafiğinden oluşan, sıra dışı ve acil durumların simüle edilmediği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

257, 258. GÜN : 1. Sınav

259. GÜN

2. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 2. aşamasının başarılması. TMA' ye giriş yaparak zamana yayılan IFR 6 geliş, 3 kalkış trafiğinden oluşan, sıra dışı ve acil durumların simüle edildiği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

260. GÜN: 2. SINAV

52. HAFTA

261. GÜN: 2. Sınav

262. GÜN

Radarlı Saha Simülatörü Uygulamaları

Uygulama 1: 10 IFR; Radar tanımı, PSR/SSR

Kullanılacak sentetik sahanın değişik giriş noktalarında oluşturulacak transponderi açık ve kapalı trafiklerle simülasyon sentetik sahasının tanıtımı ve SSR/PSR tanım yöntemleri ile transfer yöntemlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik Kontrolörü;

- ✓ PSR tanım yöntemlerinin her birini en az bir kez kullanarak transponderi olmayan uçakları tanımlar,
- ✓ SSR tanım yöntemlerinin her birini en az bir kez kullanarak transponderi olan uçakları tanımlar,
- ✓ Pozisyon bilgisini verir,
- ✓ Radar tanımının transferini,
- i.Radarlı üniteler arasında,



- ii.Radarlı ünite ile radarsız üniteler arasında gerçekleştirir,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

263,264. GÜN: Uygulama 1 Laboratuvar

265. GÜN

Uygulama 2: 10IFR; Radar vektör teknikleri

Kullanılacak sentetik sahanın değişik giriş ve devir noktalarında oluşturulacak trafiklerin bir noktaya, bir fikse, bir hava yoluna ve bir FIR hattına vektörün öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Tanımlanmış olarak otomatik hand off yöntemi ile kendisine devredilen trafiğin devrini alır,
- ✓ Değişik açılarla oluşturulmuş koridorlar içerisinde vektör eder,
- ✓ Trafiklerden gelecek talepler doğrultusunda bir SSY cihazı/fikse, FIR hattına, yola veya noktaya vektör eder,
- ✓ Uçuş başı tespit eder ve uygun yeni uçuş basları verir,
- ✓ Sağa/sola bas değişikliği verir(+,-),
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

53. HAFTA

266, 267. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

268. GÜN

Uygulama 3: 10IFR; Sektör MRVA, MEA

Kullanılacak sentetik sahanın giriş/çıkış noktaları, komşu sektörler, En düşük yol seviyeleri (MEA), MRVA değerleri, yasak/taahditli/tehlikeli sahalar, sorumluluk sahası ve devir usullerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Mevcut yol ağı ve özelliklerini bilir,
- ✓ Mevcut sahadaki MRVA değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Mevcut sahadaki yasak/taahditli/tehlikeli sahaları bilir ve uygular,
- ✓ Sorumluluk sahasını bilir ve uygular,
- ✓ Devir noktalarını bilir ve uygular,
- ✓ Devir usullerini bilir ve uygular,
- ✓ Komşu sektör/FIR'ları bilir ve uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

269, 270. GÜN: Uygulama 3 Laboratuvar

54. HAFTA

271. GÜN

Uygulama 4: 10 IFR 2 VFR; Hava trafik idaresi, sıralama



IFR ve VFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle, Hava Trafik Kontrol, Uçuş Bilgi ve İkaz Hizmetlerinin sağlanması öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Hava Trafik Kontrol (ATC) Hizmetini sağlar,
- ✓ Uçuş Bilgi Hizmeti (FIS) kapsamında, diğer trafiklerin bilgisi, meteorolojik hadiseler, meydan bilgileri vb. sağlar,
- ✓ İkaz Hizmetini (ALRS) sağlayacak birimle koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

272, 273. GÜN:Uygulama 4 Laboratuvar

274. GÜN

Uygulama 5: 12 IFR trafik; Seviye tahsisleri RVSM, CVSM, Ayırmalar

Birbirleri ile konflikt 8 transit, 2 iniş, 2 kalkış trafiğinden oluşan egzersizlerle, daha önceki çalışmalara ilaveten CVSM (Conventional Vertical Separation Minima), RVSM (Reduced Vertical Separation Minima) seviye tahsisleri, Devlet uçağı (State aircraft), Non-RVSM uçak ve RVSM cihaz arızalarının simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Yarım daire (semi circular) usulüne uygun seviyeler tahsis eder,
- ✓ RVSM sistem gereksinimlerini bilir,
- ✓ RVSM seviyelerini bilir ve tahsis eder,
- ✓ CVSM seviyelerini bilir ve tahsis eder,
- ✓ Non- RVSM uçakları tespit eder seviye tahsis eder,
- ✓ Devlet uçağı (State aircraft) ayrıcalıklarını bilir ve seviye tahsis eder,
- ✓ RVSM cihaz arızası durumunda gerekli ayırmaları tesis eder,
- ✓ Uygun Frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

275. GÜN: Uygulama 5 Laboratuvar

55. HAFTA

276. GÜN:Uygulama 5 Laboratuvar

277. GÜN

Uygulama 6: 14 IFR trafik; Hava trafik idaresi

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizle Hava Trafik Hava Trafik Kontrol Hizmetlerinin sağlanması, koordinasyon, planlama, uygun talimat ve müsaadelerin oluşturularak doğru zamanda iletilmesi öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Etkin koordinasyonu sağlar,
- ✓ Planlamayı yapar,
- ✓ Hava Trafik Kontrol (ATC) Hizmetini sağlar,
- ✓ Diğer sektörlerden gelen talepleri değerlendirir,
- ✓ Uygun frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.



278,279. GÜN: Uygulama 6 Laboratuvar

280. GÜN

Uygulama 7: 10 IFR trafik; TCAS hizmeti, hizmet önceliğine sahip uçaklar

Birbirleri ile konflikt 10 transit, 3 iniş, 3 kalkış trafiğinden oluşan egzersizlerle daha önceki çalışmalara ilaveten, TCAS TA ve RA uygulamaları ile hizmette önceliğe haiz uçakların simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ TCAS çalışma prensiplerini bilir,
- ✓ TCAS TA durumunda gerekli hizmeti sağlar,
- ✓ TCAS RA durumunda gerekli hizmeti sağlar,
- ✓ Hizmette önceliğe haiz uçakları bilmesi ve öncelik verir,
- ✓ Uygun frekzyolojiyi (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

56. HAFTA

281, 282. GÜN: Uygulama 7 Laboratuvar

283. GÜN

Uygulama 8: 16 IFR, 2 VFR trafik; Meteoroloji

IFR 10 transit, 3 iniş, 3 kalkış ve 2 VFR trafikten oluşan egzersizlerle kötü hava koşulları ve kaçınma, ters rüzgâr ve hız değişimleri, tahmini varış zamanlarında değişiklikler, kontrollü saha dışına çıkma durumlarının simüle edilmesi sağlanacaktır.

Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Meteorolojik oluşum ve cepheleri bilir,
- ✓ Rüzgârın uçak ve uçuş süreleri üzerindeki etkisini analiz eder, varsa değişiklikleri koordine eder,
- ✓ Hava durumundan dolayı kaçınma talep eden uçakların bu taleplerini karşılar,
- ✓ Kaçınma yapan uçakların etkilediği komşu sektör/FIR'larla gerekli koordinasyonu sağlar,
- ✓ ADNC ile gerekli koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun frekzyolojiyi (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

284, 285. GÜN: Uygulama 8 Laboratuvar

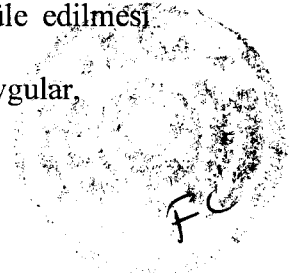
57. HAFTA

286. GÜN

Uygulama 9: 16 IFR; True mach number tekniği

Aynı seviye, farklı performanstaki 12 transit, 4 iniş trafiğinden oluşan egzersizlerle, uçakların radarda etkin bir şekilde takip edilerek ayırma değerlerindeki azalmaların, farklı performanstaki uçakların alçalma ve tırmanma oranlarındaki farklılıkların simüle edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Uçak tip ve performans bilgilerine sahip olarak gerekli ayırma/tahditleri uygular,



- ✓ Uçakların alçalma/tırmanma oranlarını takip ederek minimum dikey ayırmanın altına düşülmemesini sağlar,
- ✓ Varsa değişiklikleri koordine eder,
- ✓ True Mach number tekniğini uygular,
- ✓ Uçak hızlarını artırıp azaltarak ayırması muhafaza etmesi/tesis eder,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

287, 288. GÜN: Uygulama 9 Laboratuvar

289. GÜN

Uygulama 10: 18 IFR; ACAS, MTCA, STCA ve hız tahditleri

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle uçuş emniyetini artırıcı sistemler, hız tahditleri ile ATC hizmetinin sağlanması uygulamaları öğretilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ ACAS/TCAS çalışma prensiplerini bilir,
 - TA
 - RA
- ✓ ACAS/TCAS'ın ATC'deki işlevini bilir ve uygulamaları yapar,
- ✓ STCA/MTCA'in çalışma prensiplerini bilir,
- ✓ STCA/MTCA'in parametrelerini bilir ve kullanır,
- ✓ Saha Kontrolde kullanılan hız tahditleri
 - IAS
 - TAS
 - Ground Speed
 - True Mach Number
- ✓ Dikey hız kontrolü
- ✓ Radar ayırma değerlerini bilir ve uygular,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4) doğru bir şekilde kullanır.

290. GÜN : Uygulama 10 Laboratuvar

58. HAFTA

291. GÜN: Uygulama 10 Laboratuvar

292. GÜN

Uygulama 11: 14 IFR; Değerlendirme 1

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan olağanüstü prosedürleri içermeyen genel, kapsamlı tekrar turudur.

293,294. GÜN: Uygulama 11 Laboratuvar

295. GÜN



Uygulama 12: 18 IFR; Beklenmedik acil durumlar

IFR trafiklerden oluşturulacak egzersizlerle normal ATC operasyonları devam ederken meydana gelecek belli baslı beklenmedik/acil durumlar karşısında yapılması gereken temel birtakım uygulamaların öğretilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Beklenmedik/acil durumları tespit eder,
- ✓ Radyo kaybı durumunda gerekli prosedürleri uygular,
- ✓ Acil durumda divert uygulamalarını bilir,
- ✓ Divert eden uçağa uçuş bilgi hizmetini sağlar,
- ✓ Divert eden acil durum bildiren uçağa seyrüsefer hizmetini sağlar,
- ✓ Kanunsuz girişim ve bomba ihbarı durumunda ATC prosedürlerini bilir ve uygular,
- ✓ Tanımsız uçağın varlığı durumunda ATC prosedürlerini bilir ve uygular,
- ✓ SSR transponder arızası olan uçakları tespit eder ve gerekli ATC prosedürlerini uygular,
- ✓ Kontrollü saha dışına radar vektörünün zorunlu olduğu durumları bilir ve ATC prosedürlerini uygular,
- ✓ Acil durumlarla ilgili gerekli tüm koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun frezyolojiyi (ICAO Level 4), iletişimin devamı için gerektiğinde frezyoloji dışı konuşma metotlarını bilir uygular ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

59. HAFTA

296, 297. GÜN: Uygulama 12 Laboratuvar

298. GÜN

Uygulama 13: 16 IFR geliş; Değerlendirme 2

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan, aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda belirlenen kriterlere sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavlardan önce olağanüstü durumların dahil olduğu genel tekrar turudur.

299, 300. GÜN: Uygulama 13 Laboratuvar

60. HAFTA

301. GÜN

1. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1. aşamasının başarılması. Saha radar eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak IFR 10 transit trafiğin iki ayrı zamanda konflikt oluşturacağı, 2

geliş uçağının yüksek seviyeden alçalma talep edeceği ve 2 kalkış uçağının ATC müsaadesi ve uygun seviye talep edeceği, sıra dışı ve acil durumların simüle edilmediği bir egzersizle



sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

302. GÜN: 1.Sınav

303. GÜN: 1.Sınav

Çeşitli başlıklarda islenen konuların kapsandığı ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığının tespit edileceği iki aşamalı sınavın 2. Aşamasının başarılması. Saha radar eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak IFR 12 transit trafiğin iki ayrı zamanda konflik oluşturacağı, 2 geliş uçağının yüksek seviyeden alçalma talep edeceği ve 2 kalkış uçağının ATC müsaadesi ve uygun seviye talep edeceği, sıra dışı ve acil durumların simüle edildiği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz başında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına, dikkat edilecektir.

304, 305. GÜN: 1.Sınav

61. HAFTA

306. GÜN

Radarsız Saha Uygulamaları

Uygulama 1: 4 IFR; Radar tanımı, Sentetik saha ve özellikler/koordinasyon

Saha Kontrol manuel laboratuvar eğitimlerinin verileceği sahanın değişik giriş noktalarında çıkartılacak 3 transit 1 iniş toplam 4 IFR trafikten oluşan egzersizle, ilgili koordinasyon, trafik bilgisi alma/aktarma, devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları, uygun frezyolojiyi kullanma ve simülasyon sentetik sahasının tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

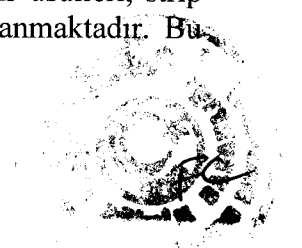
- ✓ Land-line ile kendisine verilen trafik bilgisini alarak stripe isler,
- ✓ Sorumluluğu altındaki trafiklerin uçuş bilgisini doğru zamanda ilgili ATC ünitelere verir,
- ✓ Devir noktasına yaklaşan uçakları ilgili ATC ünitelerine devreder,
- ✓ Sentetik sahadaki kontrollü/kontROLSÜZ sahaları bilir/değerlendirir,
- ✓ Uygun Frezyoloji (ICAO Level 4) ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

307,308. GÜN: Uygulama 1 Laboratuvar

309. GÜN

Uygulama 2: 6 IFR; ATC ve Uçuş bilgi hizmeti

4 transit 2 iniş 6 IFR trafik ile ATC hizmeti, uçuş bilgi hizmeti devir usulleri, strip işaretleme uygulamaları ile simülasyon sentetik sahasının tanıtılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;



- ✓ Çarpışmaları önlemek üzere ATC hizmetini sağlar,
- ✓ Konflik olan trafıklere alternatif seviyeler tahsis eder,
- ✓ Gerek görüldüğünde Uçuş Bilgi hizmeti sağlar,
- ✓ Sembolleri kullanır ve strip işaretlemesi yapar,
- ✓ Trafiklerin bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ İniş uçağına uygun bir alçalma müsaadesi verir,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ Uygun frekzyolojiyi ve mikrofon tekniğini doğru bir şekilde kullanır.

310. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

62. HAFTA

311. GÜN: Uygulama 2 Laboratuvar

312. GÜN

Uygulama 3: 6 IFR; ATC müsaadeleri, ayırmalar

Birbirleri ile konflikt 4 transit 1 iniş, 1 kalkış 6 IFR trafik ile koordinasyon, devir usulleri gibi daha önceki turlarda islenen konulara ilaveten, geliş trafiklerine bos seviye tahsisi, kalkış trafiğı için ATC müsaadesi verme ve Approval Request uygulaması, seviye değışikligi taleplerine uygun reaksiyonların gösterilmesi, muhtemel bir konflikt durumunda ayırma yöntemlerinden en az birisini kullanarak emniyetin tesis edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Konflikt olacak uçaklar arasında en uygun ayırma yöntemini tespit edip uygular,
- ✓ Kalkan trafiğı koordine eder ve ATC müsaadesi verir,
- ✓ Approval request gerektiğinde koordineyi sağlar,
- ✓ İniş/kalkış uçağının bilgilerini doğru bir şekilde alır ve uçuş striplerine aktarır,
- ✓ Kontrolü altındaki trafiklerin uçuş bilgilerini ilgili ATC ünitelerine zamanında iletir,
- ✓ İniş uçağı için kullanılan piste uygun bir STAR ve Alet Alçalma Planını içeren müsaade ile birlikte uçağın zamanında alçaltmasını sağlar,
- ✓ Uygun frekzyolojiyi (ICAO Level 4) ve doğru mikrofon tekniğini kullanır.

313,314. GÜN:Uygulama 3 Laboratuvar

315. GÜN

Uygulama 4:10 IFR; Seviye tahsisleri, CVSM, RVSM, ayırmalar

Birbirleri ile konflikt 10 transit trafikten oluşan egzersizlerle, daha önceki çalışmalara ilaveten CVSM (Conventional Vertical Separation Minima), RVSM (Reduced Vertical Separation Minima) seviye tahsisleri, Devlet uçağı (State), Non-RVSM uçak ve RVSM cihaz arızalarının simule edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Yarım daire (semi circular) usulüne uygun seviyeler tahsis eder,
- ✓ RVSM sistem gereksinimlerini bilir,
- ✓ RVSM seviyeleri bilir ve tahsis eder,
- ✓ CVSM seviyeleri bilir ve tahsis eder,



- ✓ Non- RVSM uçakları tespit eder seviye tahsis eder,
- ✓ Devlet uçağı (State aircraft) ayrıcalıklarını bilir ve seviye tahsis eder,
- ✓ RVSM cihaz arızası durumunda gerekli ayırmaları tesis eder,
- ✓ Uygun ve doğru freyzyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

63. HAFTA

316,317. GÜN: Uygulama 4 Laboratuvar

318. GÜN

Uygulama 5: 10 IFR trafik; TCAS hizmeti, hizmet önceliğine sahip uçaklar

Birbirleri ile konflikt 8 transit, 1 iniş, 1 kalkış trafiğinden oluşan egzersizlerle daha önceki çalışmalara ilaveten, TCAS TA ve RA uygulamaları ile hizmette önceliğe haiz uçakların simule edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ TCAS çalışma prensiplerini bilir,
- ✓ TCAS TA durumunda gerekli hizmeti sağlar,
- ✓ TCAS RA durumunda gerekli hizmeti sağlar,
- ✓ Hizmette önceliğe haiz uçakları bilir ve öncelik verir,
- ✓ Uygun ve doğru freyzyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

319, 320. GÜN: Uygulama 5 Laboratuvar

64. HAFTA

321. GÜN

Uygulama 6: 10 IFR trafik; Meteoroloji

8 transit, 1 iniş, 1 kalkış trafiğinden oluşan egzersizlerle kötü hava koşulları ve kaçınma, ters rüzgâr ve hız farklılaşmaları, tahmini varış zamanlarında değişiklikler, kontrollü saha dışına çıkma durumlarının simule edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Meteorolojik oluşum ve cepheleri bilir,
- ✓ Rüzgârın uçak ve uçuş süreleri üzerindeki etkisini analiz eder,
- ✓ Varsa değişiklikleri koordine eder,
- ✓ Hava durumundan dolayı kaçınma talep eden uçakların bu taleplerini karşılar,
- ✓ Kaçınma yapan uçakların etkilediği komşu sektör/FIR'larla etkin koordinasyonu sağlar,
- ✓ ADNC ile gerekli koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun ve doğru freyzyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

322, 323. GÜN: Uygulama 6 Laboratuvar

324. GÜN

Uygulama 7: 12 IFR trafik; True mach number tekniği



Aynı seviye, farklı performanstaki 12 transit trafikten oluşan egzersizlerle, pozisyon raporlarının etkin bir şekilde takip edilerek ayırma değerlerindeki azalmaların, farklı performanstaki uçakların alçalma ve tırmanma oranlarındaki farklılıkların simule edilmesi sağlanacaktır. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Uçak tip ve performans bilgilerine sahip olarak gerekli ayırma/taahditleri uygular,
- ✓ Uçakların alçalma/tırmanma oranlarını takip ederek minimum dikey ayırmanın altına düşülmemesini sağlar,
- ✓ Varsa değişiklikleri koordine eder,
- ✓ True Mach number tekniğini uygular,
- ✓ Uçak hızlarını artırıp azaltarak ayırmayı muhafaza/tesis eder,
- ✓ Uygun ve doğru frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

325. GÜN:Uygulama 7 Laboratuvar

65. HAFTA

326. GÜN: Uygulama 7 Laboratuvar

327. GÜN

Uygulama 8: 8 IFR, Değerlendirme 1

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan olağanüstü prosedürleri içermeyen genel, kapsamlı tekrar turudur.

328, 329. GÜN: Uygulama 8 Laboratuvar

330. GÜN:

Uygulama 9: 10 IFR; Beklenmedik/ olağanüstü haller

İniş/kalkış ve transit 10 trafikten oluşacak egzersizlerle, beklenmedik durumlar ve acil durumdaki uçakların idare edilmesi simule edilecektir. Bu kapsamda aday hava trafik kontrolörü;

- ✓ Olağanüstü haller ve acil durumları algılar,
- ✓ Acil durumları olan uçaklara gerekli hizmeti verir,
- ✓ Bu duruma uygun planlamayı yapar,
- ✓ Acil iniş için (gerekmesi durumunda) en yakın uygun meydanı tespit eder,
- ✓ Meydan bilgilerini derler ve pilota iletir,
- ✓ Acil durum ekiplerini bilgilendirir,
- ✓ Acil durum ayırmalarını yapar,
- ✓ Acil durumdaki uçaklarla ilgili koordinasyonu sağlar,
- ✓ Uygun ve doğru frezyolojiyi (ICAO Level 4) kullanır.

66. HAFTA

331, 332. GÜN: Uygulama 9 Laboratuvar



333. GÜN

Uygulama 10: 10 IFR; Değerlendirme 2

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda gireceği iki aşamalı sınavlardan önce yapılan genel, kapsamlı ve olağanüstü prosedürleri içeren tekrar turudur.

334, 335. GÜN: Uygulama 10 laboratuvar

67. HAFTA

336, 337. GÜN:

1. Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığını tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1. aşamasının başarılması. Üzerinde radarsız saha kontrol eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak IFR 7 transit uçağın, iki ayrı zamanda konflikt oluşturacağı, 1 iniş uçağının yüksek seviyeden alçalma talep edeceği ve kalkış uçağının ATC müsaadesi ve uygun seviye talep edeceği, sıra dışı ve acil durumların Simüle edilmediği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz basında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

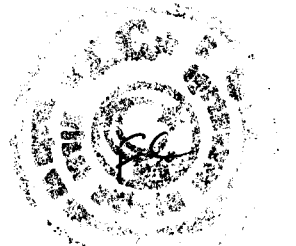
338. GÜN : 1 Sınav

Çeşitli başlıklarda işlenen konuları kapsayan ve aday hava trafik kontrolörünün söz konusu eğitim süreci sonunda yeterlilik kriterlerine sahip olup olmadığını tespit edileceği iki aşamalı sınavın 1. Aşamasının başarılması. Üzerinde radarsız saha kontrol eğitiminin verildiği sentetik sahanın değişik noktalarından giriş yapacak IFR 8 transit uçağın, 3 ayrı zamanda konflikt oluşturacağı, 1 iniş uçağının yüksek seviyeden alçalma talep edeceği ve kalkış uçağının ATC müsaadesi ve uygun seviye talep edeceği, 9. bölümde pratiği yapılan hadiselerin birisinin simüle edildiği bir egzersizle sınav yapılacaktır. Egzersizde hadiselerin bir kısmının mümkün olduğunca egzersiz basında diğerlerinin ise egzersiz sonunda olmasına dikkat edilecektir.

339, 340. GÜN: 1. Sınav

68. HAFTA

341. GÜN: Genel Sınav



11. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYLE İLGİLİ ESASLAR

Tüm sınavlar için yazılı ve uygulamalı geçer not 100 puan üzerinden 70 puandır. 70'in altında puan alınması halinde kursiyer başarısız sayılır. Yazılı sınavlarda başarısız olanlara ikinci sınav hakkı tanınır. İkinci sınav, en geç 5 gün içinde aynı seviyede hazırlanmış, farklı soruları kapsayacak şekilde yapılır. Birinci yazılı sınavda başarısız olan kursiyerin, ikinci sınavda geçer not alması halinde kursiyer o dersten başarılı sayılır. Genel değerlendirmede not ortalamaları sınav sayısına bölünerek tespit edilir. Genel sınavlarda baraj notu uygulamaya alınmaz. Genel Sınavlar için ikinci sınav hakkı verilmez.

Yazılı, uygulamalı ve genel olmak üzere üç tip sınav yapılır.

Yazılı sınavların aritmetik ortalamasının %30'u

Uygulamalı sınavların aritmetik ortalamasının %50'si

Genel sınavın %20'si olarak tesir eder.

Uygulamalı Sınavların Değerlendirme Esasları;

Birinci sınavda başarısız olup, ikincisinde başarılı olan kursiyer o modülden geçmiş sayılır. Birinci sınavda başarılı olup, ikincisinde başarısız olan kursiyere en geç 10 gün içinde üçüncü sınav hakkı tanınır. Bu sınavda başarılı olan kursiyer o modülden geçmiş sayılır. Üçüncü sınavda da başarı olamayan kursiyerin üç sınav sonucuna göre not ortalaması 50 ve üzerinde ise dördüncü sınav hakkı verilir. Bu sınavda başarılı olunması halinde kursiyer o modülden geçmiş sayılır. Birinci ve ikinci sınavda da başarısız olan kursiyere ilave bir sınav hakkı verilir. Bu sınavda başarılı olması halinde, kursiyer o modülden geçmiş sayılır. Üçüncü sınavda da başarı olamayan kursiyerin üç sınav sonucuna göre not ortalaması 50 ve üzerinde ise dördüncü sınav hakkı verilir. Bu sınavda başarılı olunması halinde kursiyer o modülden geçmiş sayılır.

Program sonunda başarılı olanlara Temel ATC (Hava Trafik Kontrolör) Kursu Bitirme Belgesi verilir.

12. PROGRAMIN UYGULANMASINDA KULLANILACAK ÖĞRETİM ARAÇ-GEREÇLERİ

Ders Kitapları ve Sunumları

1. Havacılığa Giriş Sunumu
2. Ülke Havacılık Politikaları Sunumu
3. ANNEX-2 Hava Trafik Kuralları Kitabı
4. Hava Seyrüseferi Ders Kitabı
5. AFTN Ders Kitabı
6. Seyrüsefer Yardımcı Cihazları Ders Kitabı
7. Hava Alanları Anatomisi Ders Kitabı



8. IFPS Ders Kitabı
9. Uçak ve Uçuşun Prensipleri Power Point Sunumu
10. Havacılık İngilizcesi Ders Kitabı
11. NOTAM Ders Notları
12. Hava Sahası Yönetimi Kitabı
13. ANNEX-11 Hava Trafik Hizmetleri Kitabı
14. Havacılık Meteorolojisi Kitabı
15. Hava Trafik Akış ve Kapasite Yönetimi Power Point Sunumu
16. Sivil-Asker Koordinasyonu Power Point Sunumu
17. ATC Hizmetlerinde İnsan Faktörü Power Point Sunumu
18. ATS Gözetim Sistemleri ve Hizmetleri Kitabı

Araç-Gereç Materyal

1. Radar Simülatörü
2. 360 Derece Meydan Kontrol Simülatörü
3. Manuel Yaklaşma/Saha Board
4. Projeksiyon Cihazı
5. Tepegöz
6. Bilgisayar

