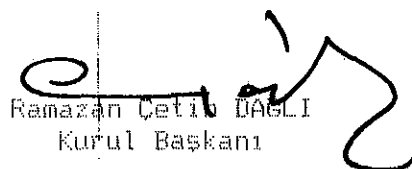


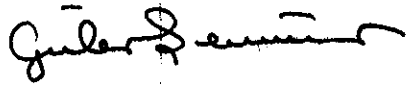
T.C  
MILLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı


Sayı: 34	Tarihi: 28.3.1996	Konu: Adana Özel Tarkim Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Kursuna ait Amatör (Hususi) Pilot Kursu, Ticari, Pilot Kursu, Alet Kartı Pilotu Kursu, Ziraî İlaçlama Pilot Kursu, Çift Motorlu Uçak Pilot ve Eğitimci Pilot Kursu programlarının kabulü.
Önceki Kararın		
Sayısı:	Tarihi:	


Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün 14.2.1996 gün ve 51308 sayılı teklif yazısı üzerine; Kurulumuzda görüşülen, Adana Özel Tarkim Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Kursuna ait Amatör (Hususi) Pilot, Ticari Pilot Kursu, Alet Kartı Pilotu Kursu, Ziraî İlaçlama Pilotu, Çift Motorlu Uçak Pilotu ve Eğitimci Pilot Kursu programlarının ekli örneğine göre kabulü kararlaştırıldı.


  
Turhan TAVAN  
Millî Eğitim Bakanı


  
Ramazan Çetli DAĞLI  
Kurul Başkanı

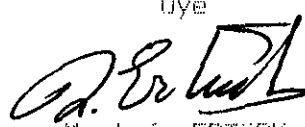
  
Güler SENÜNER  
Üye

  
Dr. Ezdihar KARABULUT  
Üye

  
Nazım İrfan TANRIKULU  
Üye

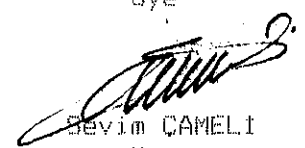
  
Ömer ÖZDURU  
Üye


  
Sürmeli AĞDENİZ  
Üye


  
Mustafa ERTÜRK  
Üye

  
Selahattin MEYDAN  
Üye

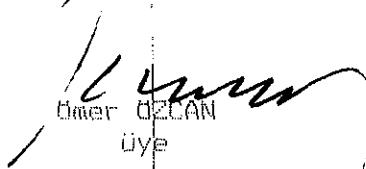
(Raporlu)  
Hasim AYADKUR  
Üye

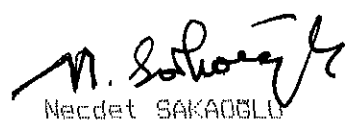
  
Sevim ÇAMELİ  
Üye

  
Ömer AÇIKEL  
Üye

  
Necat BOZKURT  
Üye

  
Dr. Veli KILIÇ  
Üye

  
Ömer ÖZCAN  
Üye

  
Necdet SAKAOĞLU  
Üye

## TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1-KURUMUN ADI :Tarkim Uçak Bakım,Onarım ve Havacılık Kursu
- 2-KURUMUN ADRESİ :Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3-KURUCUSUNUN ADI :Şaban BAŞ
- 4-PROGRAMIN DAYANAĞI :1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI :Amatör (Hususi) Pilot Kursu
- 6-PROGRAMIN SEVİYESİ :17 yaş ve enaz Ortaokul mezunu olmak
- 7-PROGRAMIN AMAÇLARI :Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak,tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8-PROGRAMIN UYGULANMASI  
İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır.  
Müteakiben teorik dersler uçuş dersleri  
ile birlikte yürütülecektir.
- 9-PROGRAMIN SÜRESİ :7 hafta
- a.Haftalık süre  
(saat olarak) :20 saat teorik ders
- b.Toplam süre :140 saat teorik ders,50 saat uçuş dersi  
Toplam 190 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI:

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

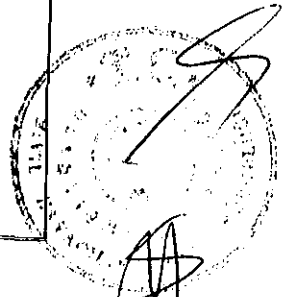
## TARKİM AMATÖR PILOT KURSU ( PRIVATE PILOT LICANCE ) YER DERSLERİ PROGRAMI

1-HAVACILIK KANUNU KURALLARI	25 SAAT
2-GENEL UÇAK BİLGİSİ	30 SAAT
3-UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	25 SAAT
4-METEOROLOJİ	25 SAAT
5-İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	20 SAAT
6-RADYO-TELSİZ KONUŞMALARI KOMİNİKASYON	15 SAAT
	<u>140 saat</u>



TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL BİRİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

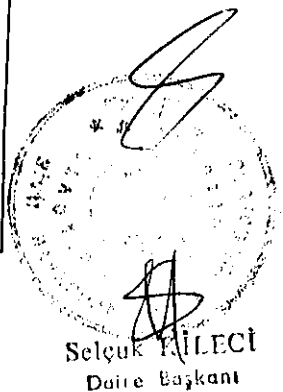
GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ
II. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ
III. DERS	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	METEOROLOJİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ
IV. DERS	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	METEOROLOJİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ



Selçuk M. UECİ  
Dalga Başkanı

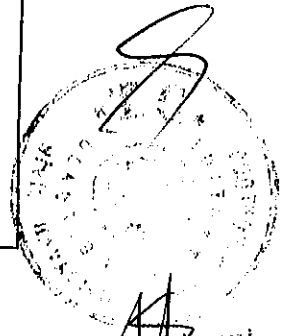
TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL İKİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ
II. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ
III. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI
IV. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI


  
 Selçuk KALECT  
 Daire Başkanı

TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL ÜÇÜNCÜ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI
II. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI
III. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARI KOMİNİKASYON	METEOROLOJİ
IV. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARI KOMİNİKASYON	METEOROLOJİ



Selçuk ALİECİ  
Daire Başkanı

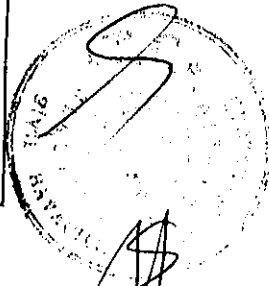
TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL DÖRDÜNCÜ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI
II. DERS	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI
III. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	UÇAK PERFORMANSI VE PLANLAMASI	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON
IV. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	UÇAK PERFORMANSI VE PLANLAMASI	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	HAVACILIK KANUNU KURALLARI

Seçim Kurulu Başkanı  
Daire Başkanı

TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL BEŞİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI
II. DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ
III. DERS	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	METEOROLOJİ
IV. DERS	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	METEOROLOJİ	METEOROLOJİ





TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL ALTINCI HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	İNSAN PERFORMANSİ VE TAHDİTLERİ	UÇUŞ PERFORMANSİ VE PLANLAMASI
II DERS	GENEL UÇAK BİLGİSİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	İNSAN PERFORMANSİ VE TAHDİTLERİ	İNSAN PERFORMANSİ VE TAHDİTLERİ
III DERS	UÇUŞ PERFORMANSİ VE PLANLAMASI	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI
IV DERS	UÇUŞ PERFORMANSİ VE PLANLAMASI	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	METEOROLOJİ	HAVACILIK KANUNU KURALLARI

Seleuk ALLECT  
Daire Başkan

TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU PPL YEDİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I.DERS	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	METEOROLOJİ	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI
II. DERS	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	GENEL UÇAK BİLGİSİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ	METEOROLOJİ	İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ
III. DERS	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON
IV. DERS	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON	UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI	HAVACILIK KANUNU KURALLARI	GENEL UÇAK BİLGİSİ	RADYO-TELSİZ KONUŞMALARİ KOMİNİKASYON
V. DERS					PPL TEORİK SINAVI
VI. DERS					PPL TEORİK SINAVI

## 1.HAFTA

ACJ-FLC 1.C.07

HUSUSİ PİLOT LİSANSI(UÇAK)İÇİN TEORİK DERSLER ÖZETİ

### HAVACILIK KANUN VE KURALLARI

#### YASA

- 1.Milletler arası sivil havacılık kongresi
- 2.Milletler arası sivil havacılık organizasyonu
- 3.Kongre maddeleri
  - 1.Egemenlik
  - 2.Hava sahanlığı
  - 5.Anlaşmalı ülke hava sahalarında uçuş
  - 10.Gümrüklü hava alanlarına inişler
  - 11.Havacılık kurallarının uygulanabilirliği
  - 12.Havacılık kuralları
  - 13.Anlaşmalı ülkelere giriş ve çıkış kuralları
  - 16.Uçakların aranması
  - 22.Formalitelere kolaylaştırılma
  - 23.Gümrük ve muhaciriyet kuralları
  - 24.Gümrük vergileri
  - 29.Uçak beraberindeki belgeler
  - 30.Telekomünikasyon cihazlarının kullanımı
  - 31.Uçabilirlik sertifikası
  - 32.Personel lisansları
  - 33.Sertifika ve lisansların geçerliliği
  - 34.Seyrüsefer log'ları
  - 35.Kargo kısıtlamaları
  - 36.Fotoğraf video çekimi kısıtlamaları
  - 37.Milletler arası standart ve usullerin adaptasyonu
  - 39.Sertifika ve lisansların onaylanması
  - 40.Onaylı sertifika ve lisansların geçerliliği
- 4.Kongreye eklenen maddeler(ICA0 Ek'leri)

#### 4. Kongreye eklenen maddeler (ICAO Ek'leri)

EK-7 Uçağın kayıtlı olduğu ülke ve tescil işaretleri

- Tarifler
- Tescil işaretleri
- Tescil Belgesi
- Kimlik plaketi

EK-8 Uçağın uçabilirliği

- Tarifler
- Uçabilirlik sertifikası
- Uçabilirliğin devamlılığı
- Uçabilirliğin geçerliliği
- Aletler ve gereçler
- Uçakla ilgili kısıtlamalar ve bilgi
- Havacılık kuralları

EK-2 Havacılık kuralları

- Tarifler
- Uygulanabilirliği
- Genel Kurallar
- Görerek uçuş kuralları
- Sinyaller (ilave 1)
- Sivil uçakların önlenmesi (ilave 2)

HAVA TRAFİK KURALLARI VE SERVISLERİ

EK-11. Hava trafik kuralları ve servisleri

- Tarifler
- Hava trafik servislerinin amaçları
- Hava sahasının sınıflandırılması
- Uçuş enformasyon bölgeleri, kontrollü sahalar ve bölümler
- Hava trafik kontrol servisleri
- Uçuş bilgilendirme servisleri
- İkaz servisleri
- Görerek meteorolojik şartlar
- Alet meteoroloji şartları
- Uçuş esnası olasılıkları



Selçuk KILIÇ  
Daire Başkanı

5. ICAO DÖKÜMANI 4444 HAVACILIK KURALLARI VE HAVA TRAFİK  
SERVİSLERİ

GENEL KURALLAR

- Tarifler
- Hava trafik servisinin işleyişi
- Uçuş planı kalkış bilgileri
- Hava trafik akışının kontrolü
- Altimetre ayarlama usulleri
- Türbülans bilgileri
- Meteorolojik bilgiler
- Hava trafik raporları

SAHA KONTROL SERVİSİ

- Kontrollü hava trafiğinin hava sahasına göre yönlendirilmesi
- Görerek meteorolojik şartlarda hava trafiğinin pilot sorumluluğunda yönlendirilmesi
- Pilotun emercensi ve telsiz arızasındaki usulleri
- Sivil uçakların önlenmesi

YAKLAŞMA KONTROL SERVİSİ

- Görerek meteorolojik şartlarda gelen ve giden trafiğin kontrolü

HAVAALANI KONTROL SERVİSİ (KULE)

- Kulenin fonksiyonu
- Görerek şartlar uygulaması
- Trafik ve meydan turu usulleri
- Uçakların bilgilendirilmeleri
- Havaalanı trafiğinin kontrolü
- Havaalanı trafiğinin kontrolü

UÇUŞ BİLGİLENDİRMESİ VE İKAZ SERVİSİ

- Hava trafik tavsiye servisi
- Amaç ve temel kurallar



## GENEL UÇAK BİLGİSİ

### GÖVDE

#### 7. GÖVDE YAPISI

- Parçaları
- Gövde sathı, kanatlar, istikamet ve irtifa dümenleri
- Asıl uçuş kontrolleri
- Flapner, flap ve alat sistemleri
- İniş takımı
  - On dikme, dönebilir
  - Lastikler ve durumu
  - Frenleme sistemi ve tahditleri
  - İniş takımını içeri alıp verme sistemi

#### 8. GÖVDE DAYANIKLILIĞI

- Statik kuvveti
- Emniyet faktörü
- Kontrol kilitleri ve kullanılışı
- Yer ve uçuşta dikkat edilecek hususlar

### MOTOR

#### 9. MOTORLAR-GENEL

- Dört zamanlı içten patlamalı motor
- Temel yapısı
- Detonasyon ve erken patlama sebepleri
- Adedi devir ve motor gücü ilişkisi

#### 10. MOTORUN SOĞUMASI

- Hava soğutması
- Motor abakları ve silindir çerçeve soğutması
- Abak soğutma ağı dizaynı ve kullanımı
- Silindirbaşı harareti

#### 11. MOTORUN YAĞLANMASI

- Yağlama usulleri ve fonksiyonu
- Yağ sirkülasyon usulleri
- Yağ pompası ve filtresi
- Yağ kalitesi ve çeşitleri
- Yağ basınç ve hararet kontrolü
- Yağ soğutma sistemi
- Yağ sistemi arızalarının belirlenmesi



## 12. ATEŞLEME SİSTEMİ

Manyeto ateşlemesinin esasları

Yapısı ve fonksiyonu

İmpuse(dürtü)kaplıngi esası ve amaçları

Arızaların belirlenmesi ve servisi

Buji arızalarını önlemek için seçilen motor rejimleri

## 13. KARBÜRATÖR

Şamandıralı karbüratörün çalışma esasları

Yapısı ve fonksiyonu

Doğru hava karışımını elde etmek için gerekli usuller

Yakıt memesi ve kapış pompası

İrtifanın etkileri

Hava karışımının ayarlanması

Doğru karışımın devamlı sağlanması

Yüksek güçte karışımın kıstlanması

Detonasyonun önlenmesi

Rölanti kesme valfi

Asıl kontrollerin kullanımı ve amacı

Hava alık sistemi

Yedek hava alma sistemi

Karbüratör buzlanması ve ısıtıcısının kullanımı

Enjektörlü sistem, esası ve kullanımı

## 14. HAVACILIK YAKITLARI

Yakıt türleri

Renkleri ile ayırt etme-oktanları

Gerekli kalite

Yakıttaki yabancı maddelerin kontrolü

Filtre ve süzeklerin kullanımı

## 15. YAKIT SİSTEMİ

Yakıt tankları ve boruları

Havalandırma sistemi

Mekanik ve elektrikli yakıt pompaları

Cazibeyle yakıt temini

Tank seçimi(selektör ile)

Yakıt sistemi kullanımı

## 16. PERVANELER

Pervanelerin tarihçesi  
Motor gücünün itme gücüne dönüşümü  
Sabit hatveli pervanenin dizaynı ve inşaaı  
Pervane Pall'ini etkileyen güçler  
Hava Süratinin değişimi ile adedi devrin değişmesi  
Pervane sürati ile itme gücünün alakası  
Sabit süratli pervanenin dizaynı ve inşaaı  
Sabit süratli pervanenin kullanımı  
Pallerdeki hatve açısının değişimi  
Rüzgar değirmeni etkisi

## 17. MOTORUN KULLANIMI

Motor çalıştırma usulleri ve tahditleri  
Arızaların belirlenmesi  
Motor ısıtma güç ve sistemlerin kontrolü  
Yağ basınç ve hararet limitleri  
Silindirbaşı hararet limitleri  
Ateşleme sistemi kontrolü  
Güç limitleri  
Ani rejim değişikliklerinin önlenmesi  
Benzin-Hava karışımının yapılması

## 18. ELEKRİK SİSTEMİ

Jenaratör/Alternatörün montaj ve çalışması  
Elekrik beslemesi  
Akü, şarjı, amperi  
Voltmetre ve ampermetre  
Devre kesicileri ve sigortalar  
Elekrikle çalışan aletler  
Arızaların farkedilmesi  
Arıza durumunda yapılacaklar

## 19. EMİŞ (VAKUM) SİSTEMİ

Parçaları  
Pompası  
Regülatör ve ibresi  
Filtresi  
Arızanın farkedilmesi  
Arıza durumunda yapılacaklar





## 2.HAFTA

### UÇUŞ ALETLERİ

#### 20. PİTO STATİK SİSTEMİ

- Pito tüpü ve çalışması
- Pito tüpü, kaideleri ve yapılışı
- Statik kaynağı
- Yedek statik kaynağı
- Pozisyon hatası
- Sistemin boşaltılması
- Isıtma elemanı
- Tıkanma ve kaçağın yarattığı hatalar

#### 21. SÜRAT SAATİ

- Çalışma esasları ve yapılışı (konstrüksiyonu)
- Pito basıncı ve statik kaynağı arasındaki ilişki
- İşari, kalibreli ve esas hava sürati farkları
- Gösterge hataları
- Sürat saati üzerindeki renk kodlamaları
- Pito tüpü bakımı

#### 22. ALTİMETRE

- Çalışma prensibi ve konstrüksiyonu
- Başınç penceresinin fonksiyonu
- Atmosfer yoğunluğunun tesiri
- Basıncı irtifası
- Doğru irtifa
- Milletlerarası atmosfer standartları
- Uçuş seviyesi
- Altımetre işarı
- Altımetre hataları
- Pilotun bakımı, kontrolü

#### 23. VARYOMETRE

- Çalışma prensibi ve konstrüksiyonu
- Amacı
- Aletin ataleti
- Anında işar gösteren varyometre
- Tırmanış veya alçalış gösterme esasları
- Pilotun yapabileceği bakım

#### 24. CAYROLAR

- Prensipieri
- Sağlamlığı
- Öncelikli işar göstermesi



## 25. YATIŞ MÜŞİRİ

Yatış açısı cayrosu  
Amaç ve fonksiyonu  
Süratin etkisi  
Yatışı gösterme esası  
Yatış koordinatörü  
Önceden belirlenmiş yatış miktarları  
Güç kaynağı  
Balans göstergesi  
Çalışma prensibi  
Balans gösterme esası  
Pilotun yapabileceği bakım ve kontrol

## 26. DURUM CAYROSU

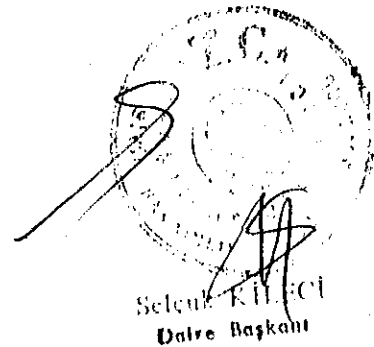
Küre cayrosu  
Amaç ve fonksiyonu  
Durum gösterme esası  
Cayro işaretinin anlamı  
Çalışma tahditleri  
Güç kaynağı  
Pilotun yapabileceği bakım ve kontrol

## 27. İSTİKAMET CAYROSU

İstikamet cayrosu  
Amaç ve fonksiyonu  
İstikameti gösterme esası  
Manyetik pusula ile beraber kullanılışı  
Ayarlama şekli  
Görülebilen hatası  
Çalışma tahditleri  
Güç kaynağı  
Pilotun yapabileceği bakım ve kontrol

## 28. MANYETİK PUSULA

Konstrüksiyonu ve fonksiyonu  
Dünya manyetik sapması  
Sapma ve varyasyon  
Dönüş ve süratlenme hataları  
Manyetik nesnelere etkisi ve ihtiyatlar  
Pilotun yapabileceği bakım ve kontrol

  
Selim Kılıcı  
Dalve Başkanı

## 29. MOTOR SAATLERİ

Prensipieri, kullanım şekli ve gösterme esasları  
Yağ hararet göstergesi  
Yağ basınç göstergesi  
Silindir başı hararet göstergesi  
Egzos gazı hararet göstergesi  
Manifold basınç göstergesi  
Yakıt basınç göstergesi  
Yakıt akışmetre göstergesi  
Yakıt miktar göstergesi  
Adedi devir saati

## 30. DİĞER GÖSTERGELER

Prensipieri, kullanım şekli ve gösterme esasları  
Vakum (Emiş) Göstergesi  
Voltmetre ve ampermetre  
İkaz göstergeleri  
Uçağın tipine göre gerekli diğer göstergeler

## UÇABİLİRLİK

### 31. UÇABİLİRLİK

Yürürlükteki sertifika  
Gerekli yöntemlere uyumluluk  
Periyodik bakım kontrolleri  
Uçuş kitabındaki maddelere uyumluluk  
Yönergeler, tahditler, ikaz plakotleri  
Uçuş kitabı ekleri  
Bakım kitapları ve evrakları  
Gövde, motor ve pervane log'ları  
Hatalar ve kırılmaların kayda geçirilmesi  
Pilota tanınan bakım usulleri

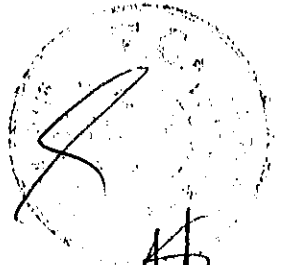
### UÇA PRENSİPLERİ

### 32. ATMOSFER

Bileşimi ve yapısı  
ICAO Standart atmosferi  
Atmosferik basınç

### 33. CİSİMLERİN ETRAFINDAN GEÇEN HAVA FİLELERİ

Hava sürtünmesi ve yoğunluğu  
Dış satış  
Sürtünme güçleri  
Türbülans ve doğru hava akımı  
Bernoulli'in prensibi ve venturi etkisi



34. İKİ BOYUTLU KANAT KESİMİ ETRAFINDA OLUŞAN HAVA FİLELERİ  
Düz bir tabak etrafında oluşan hava fileleri  
Eğik bir tabak etrafında oluşan hava fileleri  
Kanat kesitinin tarifi  
Kaldırma ve geri sürüklenme kuvveti  
Cl ve Cd nin hücum açısı ile ilgisi
35. KANAT KESİTİ ETRAFINDA OLUŞAN ÜÇ BOYUTLU AKIM  
Kanat kesitleri ve kanat planları  
Geri sürüklenme kuvveti  
Aşağıya itiş açısı, VORTEX geri sürüklenmesi ve yer tesiri  
Açı yüzdesi  
Profil geri sürüklenmesi  
Şekil, satıh sürtünmesi, aracı geri sürüklenme  
Geri sürüklenme/kaldırma kuvveti ilgisi
36. DÖRT KUVVETİN DAĞILIMI  
Balans ve çiftler  
Ağırlık ve kaldırma  
İleri itiş ve geri sürüklenme  
Balans gidermenin yolları
37. UÇUŞ KUMANDALARI  
Üç satıh  
Yunuslama uzunlamasına  
Yatış  
Dönüş  
İrtifa dümenin etkisi, kanatçıkların etkisi  
Direksiyonun etkisi  
Yunuslama, yatış ve dönüş kontrolleri  
Kumandaların, ağırlık ve balansları
38. FLETNER KUMANDASI  
Basit fletner, balans parçaları ve anti-balans parçaları  
Amaç ve fonksiyonu  
Çalışma prensibi
39. FLAPLAR VE SLATLAR  
Basit, yarık, baygali ve fowler flaplarının  
Amaç ve fonksiyonları  
Çalışma şekli  
Slatlar hücum kenarında  
Amaç ve fonksiyonu  
Manuel ve otomatik kullanımı



#### 40. PERDÖVİTES (STALL)

Stall hücum açısı

Hava filelerinin bozulması

Kaldırıcı kuvvetin azalması, sürükleyici kuvvetin artması

Basınç merkezinin değişmesi

Gelişmenin seyri

Uçağın stall'daki karakteri

Stall süratini ve uçağı etkileyen faktörler-Stall anında

Düz uçuş, tırmanış, alçalış ve dönüşte stall'lar

Stall ikazı, hakiki ve işari

#### 41. VIRİLİ ÖNLEMELER

Kanat ucu stall'ü

Yatış başlangıcı

Başlangıcı (viril) farkediş

Ani stall önlemi alış

#### 42. DENGE

Statik ve dinamik dengenin tanımı

Yatay denge

Yunuslama kumandasındaki ağırlık merkezi tesiri

İstikamet ve yatay denge

İstikamet ve yatay dengenin ilişkisi

#### 43. AĞIRLIK FAKTÖRÜ VE MANEVRALAR

Gövdesel tahditler

Manevralar ve hamle sarfı

Ağırlık tahditleri Flaplı, Flapsız

Dönüşler ve ani tırmanışlardaki ağırlık kuvveti

Manevralardaki hız tahditleri

Uçuş esasları ihtiyatları

#### 44. YERDEKİ STRESS KUVVETLERİ

İniş takımına gelen yan kuvvetler

İniş

Rule ve dönüşler esasındaki ihtiyatlar

### 3.HAFTA

#### UÇUŞ PERFORMANSI VE PLANLAMASI YÜK VE BALANS

##### 45.YÜK VE BALANS

- Azami yük tahditleri
- Ağırlık merkezinin ileri ve geri tahditleri normal ve yararlı kullanımda
- Yük ve ağırlık merkezi hesaplanması uçuş kitabı ve balans cetveli ile

##### 46.PERFORMANS

###### KALKIŞTA

- Koşma mesafesi ve uzunluğu
- Teker kesme ve ilk tırmanış
- Yük, rüzgar ve yoğunluk irtifaasının etkisi
- Pist sathı ve eğimin etkisi
- Flap kullanımı

##### 47.İNİŞTE

- Yük Rüzgar ve yoğunluk irtifaasının ve yaklaşma süratini etkisi
- Flap kullanımı
- Pist sathı ve eğimi

##### 48.UÇUŞ ESNASINDA

- Gereken güç ve elde olan güç ilgisi
- Performans çizelgesi
- Azami tırmanış açısı ve sürati ilişkisi
- Uçuş mesafesi ve yakıt miktarı
- Yük, ısı, irtifa etkileri
- Performansın tırmanışlı dönümlerde azalması
- Süzülüş
- Ters etkenler
- Buzlu yağış
- Gövdenin şekli
- Flapların etkisi

#### SEYRÜSEFER

##### 49.DÜNYA'NIN ŞEKLİ

- Aksı, kutuplar
- Boylamlar
- Enlemler
- Büyük, küçük daireler, yükseklik çizgileri
- Yarı küreler kuzey/güney/Doru/batı



50. HARİTALAMA

Havaacılık haritaları (Topoğrafik)  
İşaretlerin anlamları  
Doğruluk  
Eşitlik  
Ölçeği  
Büyük daireler ve yükseklik çizgileri

51. C.O.P. (ICAO 1.500.000 Ölçekli)

Temel Özellikleri  
Yapısı  
Enlemler  
Boylamlar  
Büyük daireler ve yükseklik çizgileri  
Ölçek standart boylamlar  
İrtifa bilgileri

52. İSTİKAMET

Doğru kuzey  
Dünyanın manyetik alanı, sapması yıllık değişimler  
Manyetik kuzey  
Yatay ve dikey birimler  
İsoğonal ve agonik çizgiler

53. UÇAK MANYETİZMASI

Uçak içi manyetik etkenler  
Pusulaya sapması  
Dönüş ve ivme hataları  
Manyetik pusulayı etkilememe

54. MESAFELER

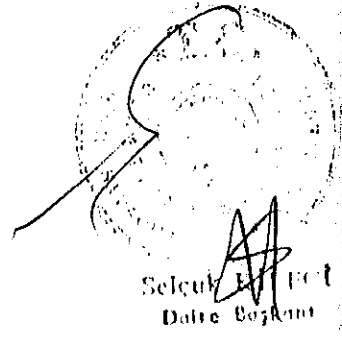
Mesafe birimi  
Harita ölçeği ile mesafelerin hesaplanması

55. BASİT SEYRÜSEFERDE HARİTA KULLANIMI

Noktaların işaretlenmesi  
Enlem-Boylam  
Pusulaya başı ve mesafe  
Ölçekli cetvel kullanımı  
Mesafelerin ölçümü

56. HARİTA REFERANS BİLGİSİ

Topoğrafya  
Yükseklikler  
Kültürel özellikler  
Havaacılık simgeleri  
Havaacılık bilgisi  
Ölçüm cetvellerinin çevirisi



57. SEYRÜSEFER PRENSİP VE KURALLARI

İşari sürat, hakiki sürat, yer sürati  
Pusulâ başı hakiki ve manyetik  
Rüzgar şiddeti, uçuş başı ve yer sürati  
Sürat, hız üçgeni  
Uçuş başı ve yer süratinin hesaplanması  
Kayış ve rüzgar engellemesi  
Tahmini varış saati  
Uçuş noktalarının tanımı

58. SEYRÜSEFER HESAP CETVELİ

Dairesel hesap cetvelinin kullanılışı  
Hakiki hava sürati, uçuş zamanı ve mesafenin hesaplan-  
ması  
Mesafe birimlerinin değişimi  
Gerekli yakıt miktarı  
Bazınc, yoğunluk ve hakiki irtifaının hesaplanması  
Uçuş zamanı hesabı ve tahmini varış zamanı  
Hesap cetveli ile hız üçgeninin hesaplanması  
Hakiki sürat ve rüzgar şiddetinin etkileri  
Uçuş başının hesabı ve yer sürati  
Kayış ve rüzgar engellemesi

59. ZAMAN

Zulu saati ve lokal saatlerin ilişkisi  
Gündoğumu ve günbatımı saatlerin belirlenmesi

60. UÇUŞUN PLANLANMASI

Harita seçimi  
Yol boyu ve varış meydanı meteorolojisi  
Meteorolojinin anlaşılması  
Yol boyunun işaretlenmesi  
Kontrollü veya kontrolsüz hava sahası seçimi, notamlı  
sahalar vs.  
AIP ve notamların kullanımı  
Hava trafik kontrolörleri ile konuşmalar  
Yakıt hesabı  
Yol boyu emniyet irtifası  
Yedek meydan  
Telsiz frekansları  
Uçuş planının doldurulması  
Uçuş log'unun doldurulması  
Çek noktaları, zaman hesaplarının yapılması  
Yük ve balansa hesaplanması  
Yük ve performans hesaplanması



61. PRATİK SEYRÜSEFER

- Pusula başı ve sapma kartı
- Uçuş işgücünün paylaşımı
- Kalkış yöntemlerinin uygulanışı, log'ların yazılması,
- altimetre ayarı, uçuş süratinin tesbiti
- İrtifa ve uçuş başının korunması
- Görerek yer belirlenmesi
- Pozisyon ve çek noktalarının takibi
- Uçuş başı ve tahmini varış zamanında düzeltmeler yapılması
- Uçuşun log'lara işlenmesi, pilot ve uçak log'larına

RADYO YARDIMCILARI İLE SEYRÜSEFER

62. YER YÖN BULUCUSU

- Uygulama
- Prensipier
- İşari ve anlaşılması
- Kapsamı
- Hatalar ve hassasiyeti
- Hassasiyet ve uzaklığı etkileyen etkenler

63. OTOMATİK YÖN BULUCU. ADF NDB VERİCİLERİ VE RMI DAHİL

- Uygulanışı
- Prensipieri
- İşari ve anlaşılması
- Kapsamı
- Hataları ve hassasiyeti
- Hassasiyet ve alım mesafesini etkileyen etkenler

64. V.O.R. (madde 63.)

65. D.M.E. (madde 63.)

66. YER RADARI (Madde 63.)

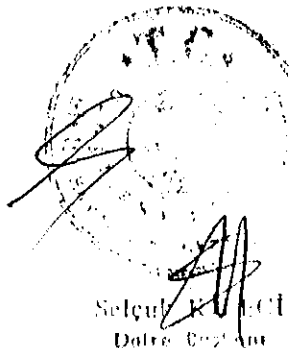
67. İKİNCİ GÖZETİM RADARI

- Prensipieri (transponder)
- Uygulanışı
- İşar ve anlaşılması
- Frekanslar ve kodlar

METEOROLOJİ

68. ATMOSFER

- Bileşimi ve yapısı
- Katları



69. BASINÇ, YOĞUNLUK VE ISI

Barometrik basınç ve isobar'lar  
İrtifayla değişen basınç, yoğunluk ve ısı  
Altimetre terminolojisi  
Güneş ve yeryüzü ısı yalıtımları  
Isı değişkenliği (Diurnal)  
Adiabatic işlem  
Isı değişim yüzdesi  
Durgunluk ve değişkenlik  
Radyasyon ve yalıtım etkenliği

70. NEM VE YAĞIŞ

Havadaki su miktarı  
Buhar basıncı  
Damlama noktası ve nem oranı  
Yağış ve buharlaşma  
Yağış

71. BASINÇ VE RÜZGAR

Alçak ve yüksek basınç alanları  
Atmosferin hareketi ve basınç eğrisi  
Dikey, yatay hareketlenme, toplanma ve dağılma  
Yer ve irtifa rüzgarları  
Rüzgar eğrisi ve şiddetinin etkisi-İniş ve kalkışta  
İsobar'lar ve rüzgarların ilişkisi BUYS BALLOT kanunu  
Türbülans ve hamleli rüzgar  
Yöresel rüzgarlar deniz ve kara esintileri

72. BULUT OLUŞUMU

Radyasyon ve adiabatic genleşme ile soğuma  
Bulut çeşitleri  
Konveksiyon bulutlar  
Orografik bulutlar  
Stratiform cumulus bulutlar  
Değişik bulutlarda uçuş şekilleri

73. SIS, PUS, DUMAN

Radyasyon, Buzlu ve cephesel sis  
Oluşumu ve dağılışı  
Görüşün pus, kar, duman, toz ve kumdan dolayı azalması  
Görüş azalacağı tahmin edilmesi  
Görüş azaldığında uçuşun tehlikeleri (Dikey ve yatay)



#### 74. HAVA KÜTLELERİ

Hava kütlelerini etkileyen faktörler ve tarifleri  
Hava kütlelerinin sınıflandırılması  
Hareket halindeki hava kütlelerinin değişimi  
Alçak ve yüksek basınç sistemlerinin oluşumu  
Basınç sistemleri ve hava şartlarının ilgisi

#### 75. CEPHELER

Sıcak ve soğuk cephelerin oluşumu  
Hava kütleleri arasındaki sınırlar  
Sıcak cephe oluşumu  
İlgili bulutlar ve hava  
Sıcak cephe havası  
Soğuk cephe oluşumu  
İlgili bulutlar ve hava  
Kapalı cephe  
İlgili bulutlar ve hava  
Statik cephe  
İlgili bulutlar ve hava

#### 76. BUZ OLUŞUMU

Buz oluşumunu doğuracak şartlar  
Değişik buzlanma şekilleri  
Buzlanmanın uçak performansına etkisi  
Buzlanma ile ilgili önlemler  
Motor buzlanması  
Karbüratör buzlanmasının önlenmesi

#### 77. FIRTINALAR

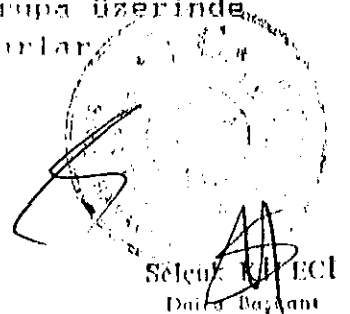
Oluşumu, Hava Kütleleri, Orografik  
Gerekli şartlar  
Gelişimi  
Oluşumu sağlayacak hava şartlarının farkedilmesi  
Uçuşa zararları  
Şimşek ve kuvvetli türbülans  
Fırtınalı havalarda uçuşu önlemek

#### 78. DAĞLIK ARAZİDE UÇUŞ

Tehlikeleri  
Yer yüzünün atmosferik yapıya etkisi  
Dağ rüzgarları, türbülans, dikey hava hareketleri,  
vadi rüzgarları

#### 79. KLİMATOLOJİ

Troposferin mevsimsel sirkülasyonu-Avrupa üzerinde  
Lokal mevsimsel hava şartları ve rüzgarlar



## 80. ALTİMETRİ

Altimetrik basınç ayarı yapılmasının işletmeyle ilgisi

Basınç irtifası ve yoğunluk irtifası  
Yükseklik, irtifa ve uçuş seviyesi  
ICAO standart atmosferi  
QNH QFE standart değerleri  
Değişim irtifası, katı ve seviyesi

## 81. METEOROLOJİK ORGANİZASYON

Havaalanı meteoroloji büroları  
Havacılık meteoroloji istasyonları  
Hava tahmin servisi  
Havaalanı meteoroloji servisleri  
Periyodik hava tahminleri

## 82. HAVA DURUMUNUN ANALİZİ VE TAHMİNLERİ

Meteoroloji haritaları, sembelleri ve işaretleri  
Değişken hava meteoroloji haritaları  
Genel havacılık için prognostik haritalar

## 83. UÇUŞ PLANLAMASI İÇİN HAVA DURUMU BİLGİSİ

Kalkıştaki hava tahminleri, Uçuş esnası hava tahminleri, yedek meydan hava tahminleri  
Kod'lu METAR, TAF, GAFOR rasatlarının anlaşılması  
Yer rüzgarları ve görüş tahminleri

## 84. HAVACILIKLA İLGİLİ METEOROLOJİ TAHMİNLERİ YAYINLARI

Volmet, atis, aigmet gibi  
ÇALIŞMA YÖNTEHLERİ

NOT: Bu bölüm JAR-OPS ikinci bölüm başlığında tekrar gözden geçirilecektir.

## 85. ICAO EK-6 İKİNCİ KISIM UÇAK İŞLETMECİLİĞİ

Önsöz  
Tarifeler  
Genel ifade  
Uçuş öncesi hazırlık ve uçuş esnası uçuşlar  
Performans ve işletme tahditleri  
Alet ve teçhizat  
Telekomikasyon ve seyrisefer cihazları  
Bakım  
Uçucu personel  
Işıklandırma



#### 4.HAFTA

##### 86. ICAO EK-12 ARAMA KURTARMA

Tarifler

İkaz safhaları

Kaptan pilot için usuller(Paragraf 5.8 ve 5.9)

Arama kurtarma sinyalleri(Paragraf 5.9 EK-A)

##### 87. ICAO EK-13 UÇAK KIRIM ARAŞTIRMASI

Tarifler

Yerel usuller

##### 88. SES KISITLAMALARI

Genel usuller

Kalkış ve inişle ilgili olanlar

##### 89. HAVACILIK KURALLARINI İHLAL

Suçlar

Cezalar

##### 90. RADYO TELEFON VE KOMİNİKASYON

AIP kullanımı ve frekans seçimi

Mikrofon tekniği

Fonetik alfabe

İstasyon/Uçak çağrı kodları ve kısaltmaları

Verici tekniği

Standart sözcük ve deyimlerin kullanılması

Dinleme

Gerekli tekrarlamalar

##### 91. KALKIŞ USULLERİ

Telsiz kontrolü

Rule talimatı

Piste girmeden bekleme

Kalkış izini

##### 92. UÇUŞ ESNASI USULLER

Frekans değiştirme

Pozisyon, uçuş, irtifa ve seviyesi rapor edilmesi

Uçuş enformasyon servisi

Meteorolojik durumların rapor edilmesi

Uçuş başı, pozisyon sorma usulleri

Uçuş lisansı ve deyimleri ile konuşmak

Yükseklik ve mesafe kapsamı



Selçuk İ. ECT  
Daire Başkanı

93. YAKLAŞMA MEYDAN PATERNİNE GİRME

Yaklaşma izinleri  
Hava trafik kontrolü ile;  
Meydan turunda  
Yaklaşma ve inişte  
Pisti terk edişte, görüşmek

94. TELEKOMİNÜKASYON ARIZASI OLDUĞUNDA

Yapılacak işler  
Yedek radyo kullanımı  
Mikrofon ve kulaklığı kontrol etmek  
Uçulan hava sahasına göre tedbir almak

95. EMERGENSİ VE ÖNCELİKLİ USULLER

MAYDAY çağrısı yap  
MAYDAY çağrısı içeriği  
Öncelikli (PAN) çağrısı  
Kullanılacak frekanslar  
Mesajın iletilmesi

Bu çağrılar yapıldığında frekansa meşgul edilmemelidir.

Emercensi/Öncelikli çağrının iptal usulleri  
GENEL UÇUŞ EMNİYETİ

96. UÇAK

Koltuk ayarı ve emniyeti  
Omuz bağları ve emniyet kemerleri  
Emercensi teçhizat ve kullanımı  
Yangın söndürücüsü  
Motor/Kabin yangını  
Buz kırıcı sistemi  
Cankurtaran yelekleri, botu  
Karbonmonoksit zehirlenmesi  
Yakıt ikmal ihtiyatları  
Yanıcı maddeler, basınç altındaki kaplar

97. UÇUŞ ESNASI

Türbülanslı hava  
Islak pistte kayma  
Şiddetli rüzgar kalkış, yaklaşma ve inişte  
Yolcu briefingi  
Emercensi çıkışlar  
Uçağı terk ediş  
Mecburi inişte  
İniş takımı açılmadan inişte  
Suya inişte



## 5.HAFTA

### İNSAN PERFORMANSI VE TAHDİTLERİ

#### TEMEL FİZYOLOJİ

##### 98.Kavramlar

Atmosferin bileşimi

Gaz kanunu

Nefes alma ve kan dolaşımı

##### 99.KİSMİ BASINCIN ETKİLERİ

Artan irtifanın tesiri

Gaz aktarımı

Baygınlık

Belirtileri

Önlemleri

Kabin basıncı

Oksijen merkezlerinin kullanımı

İvedi alçalma

Nefes alma zorluğu

Belirtileri

Önlemleri

İvmenin etkisi

##### 100.GÖRME/GÖREBİLME

Görmenin fizyolojisi

Görme hissinin limitleri

Görme bozukluğu

İllizyon

Denge bozukluğu

Denge kaybının önlenmesi

##### 101.DUYMA

Duyma hissinin fizyolojisi

İç kulak hissi

İrtifa değişikliğinin etkisi

Ses ve gürültü hissi kaybı

Ses önleme tıkaçlarının kullanımı

Denge bozukluğu

Göz veya kulaktan etkilenildiğinin farkedilemeyişi

Denge kaybının önlenmesi

##### 102.HAREKETLE İLGİLİ MİDE BULANTISI

Sebepleri

Belirtileri

Önlemleri



103. UÇUŞ VE SAHAT

Tıbbi gereksinimler  
Yaygın rahatsızlıkların tesiri  
Soğuk algınlığı  
Mide bozukluğu  
İlaç yan etkileri  
Alkol  
Yorgunluk  
Şahsi sahat  
Yolcu bakımı  
Dalmak  
Uçmadan evvel ihtiyatlı olmak  
Toksik tehlikeler  
Tehlikeli maddeler  
Isıtıcılardan karbonmonoksit gazının gelmesi

TEMEL PSİKOLOJİ

105. BİLGİLENME YÖNTEMİ

Hisselerin kavramı  
Anlayış bozukluğu  
Beklenti  
Düşünce  
Huy

106. TEMEL KARAR VERME YETENEĞİ

Mantıksal aşırı yüklenme, tahditleri  
Bilgi kaynağı  
İlgi  
Konuşarak  
Hafıza ve limitleri  
Yanlış anlama sebepleri

107. STRES

Sebepleri, etkileri  
Meydana geliş yöntemi  
Performansa etkenliği  
Teşhis etme ve azaltma

108. MUHAKEME ETME VE KARAR VERME

Pilotun karar verme yöntemi  
Psikolojik davranışlar  
Davranış kavramı  
Risk tayini  
Etrafı farketme duygusunun gelişimi





6.HAFTA

RADYO VE İLETİŞİM

109.RADYO KUMANDALARI VE ÇALIŞMASI(VHF,UHF,HF)

- ON-OFF şalteri
- Frekans seçme
- Volüm kontrol
- Verici seçici ve şalter
- Radyo haberleşmesi
- Dahili haberleşme
- Alıcının çalışması
- Antenler; tip ve kullanım şekilleri

110.ZORUNLU DİĞER SİSTEM PARÇALARININ KULLANIMI

- Mikrofon
- Başlık ve speaker'lar
- Kenar tonu
- Dahili haberleşme

111.PERSONEL VE İSTASYON LİSANS VERME KOŞULLARI

- Sorumlu hükümet organı
- Uluslararası telekominikasyon birliği(ITU)'nin talepleri
- Lisans verme koşulları; lisans çeşitleri
- Lisans gereksinmelerinin karşılandığını belirten, taşınması zorunlu dökümanlar

112.ICAO,Annex 10(Volume II)'de yer alan hükümler

- Tanımlar
- Fonatik alfabe ve sayılar
- Anlaşılabilirlik ölçeği kodları
- RTF frezyolojisi
- RTF şebekesinin organizasyonu
- HF,VHF

113.MUHEBERE SİSTEMİ ÇALIŞTIRMA USULLERİ

- Frekans,band ve şebeke seçimi
- Spesifik frekans seçimi
- Görüş hattı haberleşmesi için VHF/UHF
- Uzun menzilli haberleşme için HF;Gündüz/Gece ile ilgili seçim kriterleri
- Haberleşmenin başlatılması için usuller
- Uygun RTF Frezyolojisinin kullanılması
- Raporlar;Tipleri,içerik ve formatları
- Meteorolojik yayınlar
- SELCAL;uygulama ve kullanımı



114. FREKANSLAR

ATC Kolaylıkları

Uçuş kulesi

Yaklaşma/Departure kontrol

Yol kontrol

Harekat merkezi, eğer radyo teçhizatı mevcutsa

115. RADYO ÇAĞRI İŞARETLERİ

Yer istasyonları ve uçaklar

Kısaltılmış çağrı işaretleri

116. MESAJ YAPILARI

Mesaj çeşitleri

Her tip mesaj için içerik ve format

117. RADYO KONTROLLERİ

Usuller

Terminoloji

118. ÖNEMLİ MESAJLARI NOT ALMAK

Yayın öncesinde

Daha kısa yayın zamanı imkanı verir, böylece radyo frekanslarının işba edilmesinin engellenmesine yardımcı olur

Hataları minimize eder

Yayının alınması sırasında

Hataları minimize eder

Yayının tekrarı ihtiyacını ve mesaj hakkında soruları azaltır

119. RTF LOG:

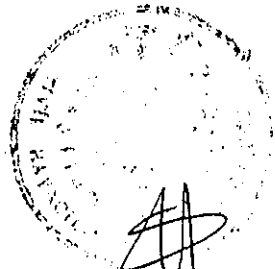
Kullanım için gereksinimler

Format ve usuller

120. MESAJLARIN KISA YAZILIMI

Tavsiye edilen kodlar ve kısaltmalar

Kodların kullanımı için egzersizler



7.HAFTA

UÇUŞ SIRASINDA MUHABERE ARIZASI

121.GÖREREK İNİŞ PATERNİNDE MUHABERE ARIZASI

Görerek uçuşu muhafaza et  
Uçuş kontrol kulesini muhabere arızasından haberdar et,

Kanatların sallanması  
İniş ışıklarının yakılıp söndürülmesi  
İniş müsaadesi veya pas geçme talimatı vermek için kule usulleri  
Işık işaretleri payroteknik fleyriler  
Kulenin izni olmadan iniş yapılabilecek özel durumlar  
Kontrolsüz hava meydanlarında uygulanacak usuller

122.GÖREREK İNİŞ PATERNİ DIŞINDAKİ MUHABERE ARIZALARI

Görerek uçuşu muhafaza et  
Kalkış meydanına dön variş meydanına devam et veya ulusal kurallar ile lokal uygulamalar dahilinde seçilen uygun yedek meydana in  
Görerek iniş paternine gir ve bu paternde yukarıda belirtilen muhabere arızası usullerini uygula

MAHALLİ MEYDAN RTF USULLERİ İLE İLGİLİ ALIŞTIRMALAR

123.YER USULLERİ

Uçuş öncesi radyo kontrolleri  
Yer kontrol

Taksi müsaadesi  
Aktif uçuş pistine giriş veya katediş için müsaade  
İnişten sonraki taksi sırasındaki RTF usulleri

124.UÇUŞ SIRASINDA UYGULANACAK USULLER

Kalkış müsaadesi  
Tırmanış ve trafik paternini terkediş sırasında uygulanacak RTF usulleri  
Meydan trafiğinde kalmak veya meydan trafiğine yeniden girmek için uygulanacak RTF usulleri  
Paterne giriş  
Rüzaraltı  
Yaklaşma ve iniş  
Pas geçme

125.GENEL RTF TAVSİYELERİ

Uygun teçhizat ayarı  
Standart frezyoloji kullanımı  
Telsiz disiplininin muhafaza edilmesi  
İyi bir mikrofon tekniği kullanımı



TEHLİKE ACİL DURUM HABERLEŞMESİ

126.USULLER

Emergency frekanslar (normal uçak radyo teçhizatını kullanarak)

Tehlike işaretleri çağrı ve mesajlar

Transponder kodları

Acil durum mesajları

Yardım talep eden uçağın yapacağı işler

Tehlike veya acil durum mesajlarını alan uçak veya yer istasyonunun yapacağı işler

Tehlike ve acil durum mesajlarının iptali

127.EMERGENCY RADYO TEÇHİZATI

Emergency radyo tipleri

Haberleşme için

Emergency yer bildirici transmitter(ELT)

Frekanslar

Emergency radyo teçhizatını kullanma usulleri

YÖN BULMA HİZMETLERİ(D/F)

128.MEVcut HİZMETLER

Çalışma prensibi

D/F yer tesisinin mevki

Kullanılan radyo frekansları

Hizmetler(D/F veya otomatik D/F)

İstikametler(İstikametlerin sınıflandırılması)  
istasyona baş

Sınırlı D/F yaklaşma imkanı

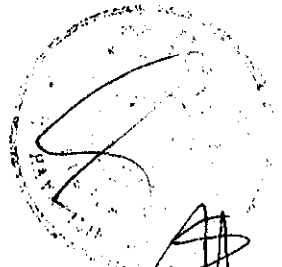
Belirli bölgelerdeki D/F fiksleri

129.USULLER

Radyo usulleri

Uçuş usulleri

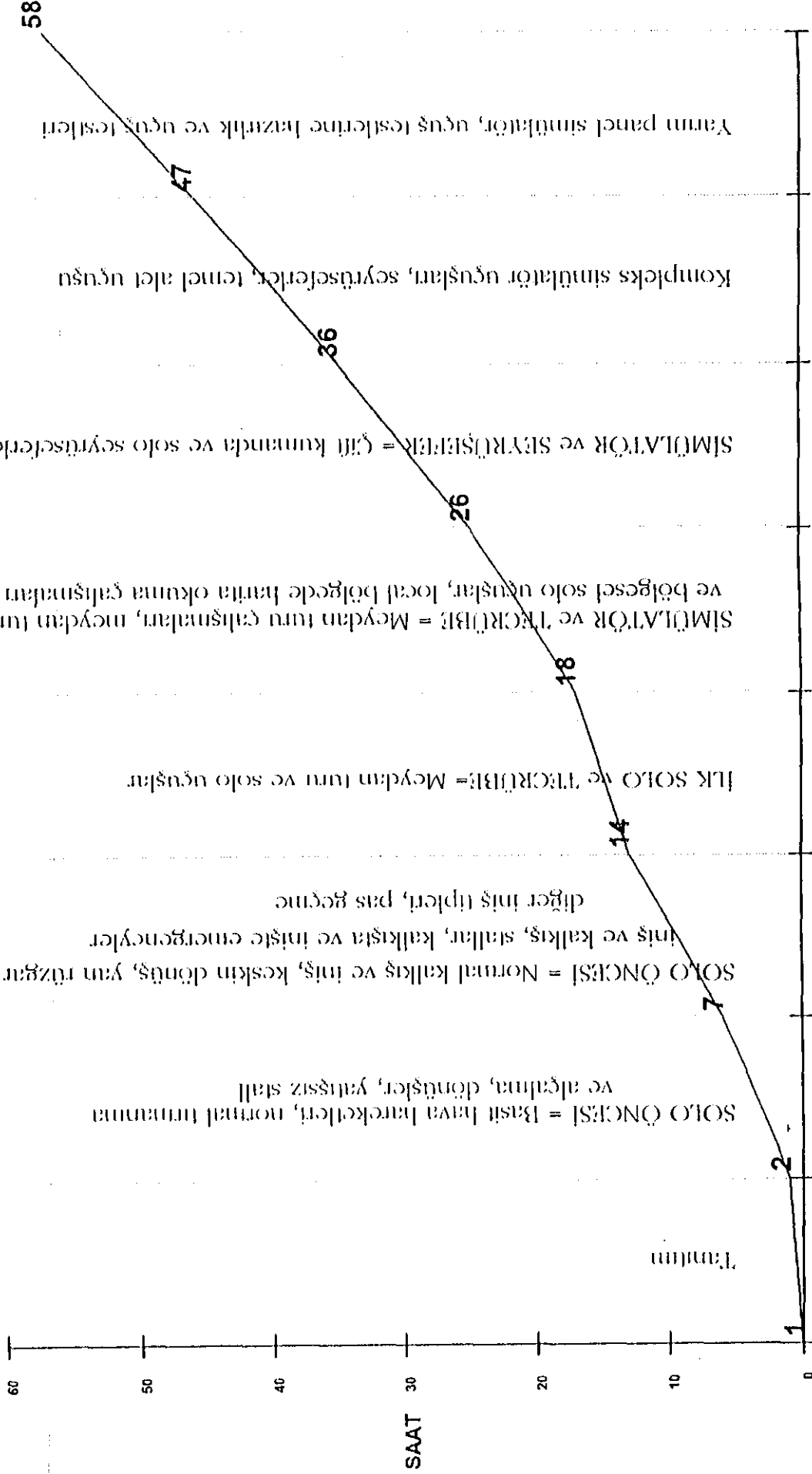
Çelişkileri önlemek üzere D/F istasyonu operatörleri tarafından gerektiğinde kullanılacak usuller.



Selçuk K. ECT  
Daire Başkanı

# PPL PHASE

TOPLAM = 58.7 SOLO = 17.7 SOLO SEYRÜSEFER = 7

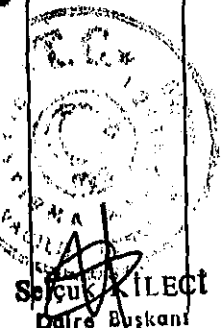


PPL PROGRAMI (Uçuş)

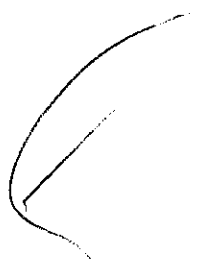
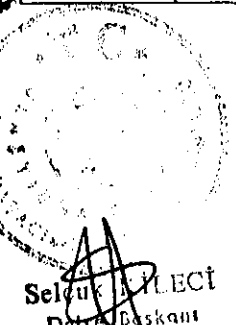
KOD	DERSİN İSMİ SÜRESİ	İÇERİĞİ
<b>Phase 1.2</b>		
GRB.01	Uçuş eğitimi prosedürü	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checklist kullanımı           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Checklist kullanımının faydaları</li> <li>- Uçakta kullanılan checklistin tanıtımı</li> <li>- Checklist'te bulunan konu başlıklarının açıklanması</li> <li>- Her checklist maddelerinin gerekliliği.</li> </ul> </li> <li>• Taksi           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava aracını yerde idare edebilmek için, gaz kolunun, pedalların, rudder ve frenlerin kullanım teknikleri</li> <li>- Taksi esnasında dikkat edilmesi gereken nirengiler, taksinin sürati.</li> </ul> </li> </ul>
GRB.02	Kumandaların tesirleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kumandaların kararlılığı, manevra kabiliyetleri ve kumanda yüzeylerinin kumandalarla olan bağlantıları, çalışma prensipleri.</li> <li>• Kumandaların basit tesirleri</li> <li>• Süratin ve hava akımının etkileri</li> <li>• Kumandaların devamlı tesirleri</li> <li>• Fletner           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullanımı ve faydaları</li> </ul> </li> <li>• Flaplar           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kullanımı ve faydaları</li> </ul> </li> <li>• Flapların fletner, sürat ve irtifa üzerindeki tesirleri</li> <li>• Motor ve yardımcı kontrol</li> </ul>
SYN.01	Sentetik eğitim aracının (simülator) tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentetik eğitimin sınıflandırılması</li> <li>• Sentetik eğitimin avantajları           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eğitim aracının limitleri</li> </ul> </li> <li>• Simülatorün tanıtımı</li> <li>• Kontroller, aletler, öğretmen/öğrenci konuşma usulleri</li> <li>• Basit kullanım teknikleri</li> </ul>
FAM.01 /1.0/	Havada ilk tecrübe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local bölgenin tanıtım uçuşu           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Çalışma bölgelerinin ve etrafın tanıtımı</li> </ul> </li> <li>• Kokpit tanıtımı           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koltuklar, emniyet kemerleri ve kullanım ayarları</li> </ul> </li> <li>• Havaalanı ve usüllerin tanıtımı</li> <li>• Kısa zaman için öğrenciye kontroller verilir.</li> <li>• Öğrencinin reaksiyonları izlenir.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava duyarlılığı</li> </ul> </li> </ul>

**Phase 2.1**

GRB.03	Temel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düz ve seviyede uçuş           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengedeki kuvvetler ve kuvvet değişmelerinin sonuçları</li> </ul> </li> <li>• Tırmanış           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tırmanma pozisyonu, sürati ve açısı</li> <li>- Altimetre ayarı</li> <li>- Düz uçuşa geçiş tekniği</li> </ul> </li> <li>• Alçalma           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaz kolu, alçalış pozisyonu ve alçalma oranı,</li> <li>- Motor durumunu ve sistemi saatlerini izleme</li> <li>- Flapların durumunu izleme</li> <li>- Flapların kullanımı</li> <li>- Altimetre ayarı</li> <li>- Düz uçuşa geçiş tekniği</li> </ul> </li> <li>• Dönüşler           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dönüş kayış göstergesinin kullanımı</li> <li>- Kayış ve savruluş</li> <li>- Yatış açısının, sürat ve dönüş oranı ile ilgisi</li> </ul> </li> <li>• Bütün manevralarda fletnerin kullanımı</li> <li>• Max.sürat için düz uçuşu tahsis etmenin önemi, uçağın menzili ve</li> </ul>
--------	------------------------	---



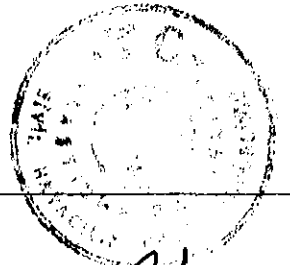
GRB.04	Temel trafik paterni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havaalanının şekli</li> <li>• Standart trafik paterninin şekli <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış bacağı, rüzgar altı yan bacağı, rüzgar altı, esas bacak son yaklaşma</li> <li>- Patern yüksekliği</li> <li>- Patern sürati</li> <li>- Kontroller</li> <li>- Konuşma usülleri</li> </ul> </li> <li>• Rüzgar içine kalkış <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstikamet kontrolünü etkileyen faktörler</li> <li>- Kalkış rulesinin etkileyen faktörler.</li> <li>- Kalkış ve ilk tırmanış</li> <li>- Görerek ve alet referansları</li> <li>- Best rate of climb ve güç azaltma</li> </ul> </li> <li>• Normal yaklaşma ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşma ve iniş checklisti</li> <li>- Son yaklaşma ve esas bacak sürati</li> <li>- Flap kullanma</li> <li>- Yaklaşma açısı</li> <li>- Baş ve kuyruk rüzgarının etkileri</li> <li>- Bakış açısı ve görüş</li> <li>- Palye ve irtifanın değişimi</li> <li>- Touch down</li> <li>- İnişten sonra kontrol, pogo ve istikamette kontrol</li> </ul> </li> </ul>
FAM.02 (0.5)	Yerde yapılacak işler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harici kontrol <ul style="list-style-type: none"> <li>- Göz ile kontrol</li> <li>- Pervanenin tehlikesi</li> <li>- Emniyet kontrolleri: magneto, master switch, takozlar ve yangın söndürücü</li> <li>- Check list kullanarak harici kontrol</li> </ul> </li> <li>• Dahili kontrol <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekipmanlar ve kokpit organizasyonu</li> <li>- Kumandalar ve aletler</li> <li>- Koltuk ve emniyet kemerleri</li> </ul> </li> <li>• Motor çalıştırma öncesi kontroller ve check-list uygulanması</li> <li>• Motor çalıştırma prosedürü</li> <li>• Çalıştırma kontrolleri</li> <li>• Çalıştırma sonrası kontrol <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yağ basıncı ve sıcaklık</li> <li>- Radyolar ve aletler</li> </ul> </li> <li>• Taxi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direksiyon ve frenlerin kontrolü</li> <li>- Lövyenin pozisyonu</li> <li>- Harici nirengiler</li> <li>- Rüzgar önlemesi</li> <li>- Radyo kullanımı</li> <li>- Holding point de duruş, motor kontrolleri</li> <li>- Park pozisyonu</li> <li>- Motor kapama ve sonrası kontrolleri</li> <li>- Uçağı emniyete almak</li> </ul> </li> </ul>



FAM.03 (0.5)	Kumandaların tesirleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış öncesi prosedürü <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçuşun otoritesi</li> <li>- Uçak logu</li> <li>- Hava durumu</li> <li>- Yakıt ve yükleme</li> </ul> </li> <li>• Holding kontrolleri</li> <li>• Kumandaların basit tesirleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ufuk çizgisi</li> <li>- Yunuslama, yalpa ve sapma</li> </ul> </li> <li>• Süratin ve hava akımının kumandalar üzerindeki etkisi</li> <li>• Diğer kontrol üniteleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fletner</li> <li>- Flaplar</li> <li>- Gaz kolu ve motor kumandaları</li> </ul> </li> </ul>
-----------------	------------------------	--

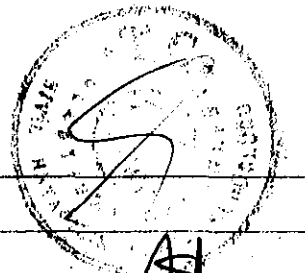
**PHASE 2.2**

GRB.05	Patern manevraları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baş rüzgarı ile kalkış ve inişin nedeni <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış ve iniş mesafesi, istikamet kontrolü, tırmanma açısı ve yaklaşım</li> </ul> </li> <li>• Kanat türbülansı</li> <li>• Yan rüzgar kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar bileşeni, hesaplaması ve limiti</li> </ul> </li> <li>• Yan rüzgar yaklaşması ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patern ve son yaklaşma tekniği</li> <li>- İniş açısının ayarlanması, krap ve rüzgar içine kanat yaklaşma metodu</li> <li>- Palye ve iniş</li> <li>- İstikamet kontrolü</li> </ul> </li> <li>• Flapsız yaklaşma ve iniş</li> <li>• Flapsız prosedürün kullanımını gerektiren durumlar</li> <li>• Yaklaşmanın usulü</li> <li>• Süzülüş yaklaşması ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşmanın usulü</li> <li>- Flap kullanımı</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaz kolunun kullanımı, uçağın durumunun değişimini ve fletner</li> <li>- Flapları alma</li> </ul> </li> <li>• Touch and go</li> </ul>
GRB.06	Stallar ve spin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düşük süratle uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Max. endurance ile uçuş, minimum motor gücü ile irtifayı tutmak</li> </ul> </li> <li>• Stalla kadar olan sürat aralığı ve max.endurance sürati <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kumandaların kontrol yeteneği</li> <li>- Güç ve irtifa arasındaki bağlantı</li> </ul> </li> <li>• Stall'a yaklaşma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hücum açısı</li> <li>- Kaldırma kuvvetini kaybetme</li> <li>- Buffet</li> </ul> </li> <li>• Güç ve hava akımının etkileri</li> <li>• Stall oluşunu anlama</li> <li>• Stall ikaz sistemi</li> <li>• Uçuşta stall çalışması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stall öncesi checklisti</li> <li>- Motor gücü ile veya motor güçsüz stall'dan kurtulma</li> <li>- Stall ve kurtarma esnasında kanatçıların ve ruder'in etkisi</li> <li>- Yüksek sürat stall'u</li> </ul> </li> <li>• Spin <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spin'in tanımı</li> <li>- Spin'in nedeni</li> <li>- Çeşitleri</li> <li>- Spin'den kurtarma usulleri</li> </ul> </li> </ul>





DGH.01 (1.0)	Temel uçuş manevraları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harici görüş ve uçuş aletlerini kullanarak entegre uçuş</li> <li>• İstenen uçuş hattında uçağı kontrol</li> <li>• Düz ve seviyede uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yunuslama</li> <li>- Ufuk ve alet referansları</li> <li>- Durumu nu koruma ve fletneri kullanma</li> <li>- İstenen istikameti, görerek referanslar ile tutmak</li> <li>- Kanat ucunun ufka düzlüğü ve istikamet göstergesi</li> </ul> </li> <li>• Düz uçuşta sürati ve motor gücünü değiştirerek düz uçuşu muhafaza etmek.</li> </ul>
DGH.02 (1.0)	Normal tırmanma ve alçalış	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal tırmanma için uygun motor gücü ve hava sürati <ul style="list-style-type: none"> <li>- Görerek referanslar ile uygun yunuslama açısı (Alet referansı da olabilir.)</li> <li>- Fletner</li> <li>- Tırmanışta bakılacak nirengiler</li> <li>- Altimetre ayarı</li> <li>- İstenen irtifada düz uçuşa geçiş tekniği</li> </ul> </li> <li>• Alçalma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Süzülerek ve motor gücü ile alçalma</li> <li>- Süzülüş mesafesine karar verme</li> <li>- Durum, hava sürati, alçalma oranı ve motor gücü arasındaki bağlantılar.</li> <li>- Görerek ve alet referansları</li> <li>- Motor saatleri, motor ısı, mixture kontrol ve karbüratör ısıtıcısı</li> <li>- Altimetre ayarı</li> <li>- İstenen irtifada düz uçuşa geçiş</li> </ul> </li> </ul>
DGH.03 (1.0)	Alternatif tırmanma ve alçalış usulleri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotada tırmanış.</li> <li>• Best rate of climb sürati</li> <li>• Best angle of climb sürati . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flaplı</li> </ul> </li> <li>• Rotada alçalış .</li> <li>• Yaklaşma alçalışı . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Çeşitli flap dereceleri ile</li> <li>- Kayış</li> </ul> </li> <li>• Emergency alçalma usulleri</li> </ul>
DGH.04 (1.0)	Dönüşler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oriyantasyon ve bakılacak nirengiler .</li> <li>• Sabit seviyede dönüşler (her iki tarafa standart yatışı geçmeden) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Görerek ve alet referansları ile .</li> <li>- Dönüşten çıkış</li> <li>- İstenilen nirengiye veya başa dönüşler .</li> </ul> </li> <li>• Tırmanış dönüşleri . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Görerek ve alet referansları ile</li> </ul> </li> <li>• Alçalış dönüşleri . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Görerek ve alet referansları ile.</li> <li>- Güç ayarı .</li> <li>- Süzülüş dönüşleri .</li> </ul> </li> <li>• İstenilen konfigürasyonda dönüşler . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benzetilmiş trafik paterni .</li> </ul> </li> </ul>
DGH.05 (1.0)	Yatışsız stall .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stall öncesi kontrol .</li> <li>• Düşük süratle uçuş . <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol edebilme yeteneği .</li> <li>- Motor gücü ile uçağın durumu arasındaki ilişkiler,</li> </ul> </li> <li>• Tam stall ve kurtarma . <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstenen konfigürasyonda Takatlı ve takatsız .</li> </ul> </li> <li>• Kurtarma esnasında kontrollerin kullanımı ,</li> <li>• İnış konfigürasyonun da stall'a yaklaşma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimum irtifa kaybı ile kurtama ,</li> </ul> </li> </ul>



**PHASE 2.3**

GRB 07	Emergency iniş (DGH: 10 u takip etmeli ,	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kalkıştan hemen sonra motor arızası ile iniş çalışması .</li><li>• İttifada motor arızasından sonra iniş .<ul style="list-style-type: none"><li>- Kısa zamanda karar .</li><li>- Süzülüş sürati konfigürasyonu .</li><li>- Uygun iniş alanı seçimi ,boyutlarını karşılaştırma, yüzeyi, yaklaşma manialar ve rüzgar ,</li><li>- Emergency iniş checkleri</li><li>- Yaklaşmayı ayarlama ,</li></ul></li><li>• İhtiyatlı arama ve iniş ,<ul style="list-style-type: none"><li>- Arızalı motor ile</li><li>- Normal güç ile iniş</li><li>- İniş yerinin seçimi.</li><li>- İniş yerinin kontrol edilmesi, rüzgar ve manialar.</li><li>- Patern ve yaklaşma teknikleri.</li></ul></li><li>• Kısa ve yumuşak alan inişleri.</li><li>• Telsiz konuşma usulleri.</li><li>• İniş sonrası usuller.</li></ul>
GRB.08	Emergency çalışmalar. (Bu çalışmalar derste ve daha sonra uçak üzerinde yerde yapılmalı)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Emergency ekipmanların yeri ve kullanım usulleri.</li><li>• Emergency iniş ve ditching usulleri.</li><li>• Emergency telsiz konuşmaları.</li><li>• İnişten sonraki sinyaller .</li><li>• Radyo arıza prosüdürü.</li><li>• Uçağı terketme Escape hatch opr.</li><li>• Uçaktan çıkma .</li><li>• Yolcuları emergency durum hakkında bilgilendirme.</li></ul>
DGH.06 (1.0)	Normal kalkış ve iniş	<ul style="list-style-type: none"><li>• Patern telsiz konuşmaları.</li><li>• Holding point'te durum ve prosüdürler.</li><li>• Kalkış ve ilk tırmanış.<ul style="list-style-type: none"><li>- Piste giriş ve piste kontroller.</li><li>- İstikameti tutma, referans noktası.</li><li>- Kalkış ve kalkış pozisyonu muhafaza,</li></ul></li><li>• Patern,<ul style="list-style-type: none"><li>- Rüzgaraltı yan bacağına dönüş .</li><li>- Rüzgar önlemesi</li><li>- Düz uçuşa geçiş ve fletner.</li><li>- Rüzgaraltı, sürat, motor ve yükseklik.</li><li>- Check list.</li><li>- Esas bacak, sürat, güç, pozisyon.</li><li>- Flap kullanımı</li></ul></li><li>• Son yaklaşma<ul style="list-style-type: none"><li>- Sürat, güç, durum.</li><li>- Flap kullanımı.</li></ul></li><li>• Palı ve iniş.<ul style="list-style-type: none"><li>- Yükseklik kararı</li><li>- Gaz kolu kullanımı.</li></ul></li><li>• İniş sonrası kontrolü .<ul style="list-style-type: none"><li>- İstikamet kontrolü, yavaşlama.</li><li>- Pisti terk.</li><li>- İniş sonrası kontrolleri.</li></ul></li></ul>

DGH.07 /1.0/	Keskin Dönüşler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskin dönüşe giriş esnasında kumanda koordinesi</li> <li>• Dönüşü koruma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dönüşü koruma</li> <li>- Eğer gerekirse güç ekleme</li> <li>- İstenilen seviyeyi muhafaza edebilmek için yatış açısı ile uygun şekilde oynama</li> </ul> </li> <li>• Dönüşten çıkış esnasında kumanda koordinesi</li> <li>• Görerek ve alet referansları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dönüş esnasında devamlı dışarıya bakmak</li> </ul> </li> <li>• Spiral dalıştan kurtarma usulü</li> </ul>
DGH.08 /1.0/	Yan rüzgarlı iniş ve kalkış	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yan rüzgar ile kalkış <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar etkisinin hesaplanması</li> <li>- Yan rüzgar limiti</li> <li>- Flapsız konfigürasyonda kalkış</li> <li>- Tırmanışta rüzgar önlemesi</li> </ul> </li> <li>• Yan rüzgar önlemesi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar limiti</li> <li>- Patern ve son yaklaşma kararı</li> <li>- Palye ve iniş</li> <li>- Pist istikametini tahsis etme krap ve rüzgar içine kanat aşağı metodu</li> <li>- İnişten sonra istikamet kontrolü</li> </ul> </li> </ul>
DGH.09 /1.0/	Stall 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stalla yaklaşma ve yatış ile stall <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yatışın stall süratine etkisi</li> <li>- Çapraz kontrol</li> <li>- Buffet</li> <li>- Stall ikazında kurtarma</li> </ul> </li> <li>• Tali stall <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanat yükünü artırarak stall</li> <li>- Yüksek stall sürati</li> </ul> </li> <li>• Patern ve iniş, sortiye tamamlanmak için</li> </ul>
DGH.10 /1.0/	Kalkışta ve kalkıştan önce motor arızası	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor arızasını takiben <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış veya ilk tırmanma esnasında</li> <li>- Tırmanma esnasında</li> <li>- Paternde</li> </ul> </li> <li>• Süzülüş açısı ve sürat</li> <li>• İniş yeri seçimi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seçimi etkileyen faktörler</li> <li>- İlk hareket</li> <li>- Flap kullanımı</li> <li>- Emergency çağırma</li> <li>- İniş hazırlıkları</li> </ul> </li> <li>• İndikten sonra yapılacak işler <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personelin güvenliği</li> </ul> </li> </ul>
DGH.11 /1.0/	Alternatif iniş prosedürleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Süzülerek yaklaşma ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaz kesme pozisyonu</li> <li>- Yaklaşmanın usulleri</li> <li>- Flap kullanımı</li> <li>- Yaklaşma sürati</li> <li>- İniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erken ilk toplama</li> <li>- Uçağı fazla toplama</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Flapsız iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşmanın usulleri</li> <li>- Yaklaşma sürati</li> <li>- Kanat aşağıda yaklaşma</li> <li>- İnişte daha az durum değişikliği</li> </ul> </li> </ul>

DGH.12 (1.0)	Pas geçme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konuşma usülleri</li> <li>• Pas geçme usülleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor gücü kullanımı</li> <li>- İstikamet kontrolü</li> <li>- Tırmanma pozisyonu ve sürati</li> <li>- Flapların toplanması</li> <li>- Kontroller</li> </ul> </li> <li>• Tehlikeli inişten pas geçme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor gücü kullanımı</li> <li>- İstikamet kontrolü</li> <li>- Tırmanma pozisyonu ve sürati</li> <li>- Flapların toplanması</li> <li>- Kontrol</li> </ul> </li> <li>• Touch and go <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gereken pist uzunluğu</li> <li>- Pist üzerinde tutma prosedürü</li> <li>- Tekrar flap pozisyonu</li> <li>- Tırmanış prosedürü</li> </ul> </li> </ul>
-----------------	-----------	---

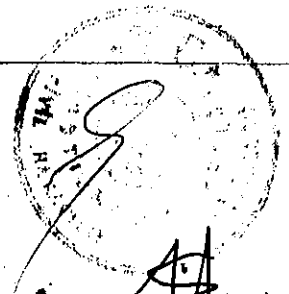
**Phase 3.1**

GRB.09		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rota seçimi, irtifa ve yedek meydana seçiminin özellikleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava durumu</li> <li>- AIP ve Notam</li> <li>- Kanuni istekler ve taahhütler</li> <li>- Manialar</li> <li>- Kısıtlayıcı hava sahaları</li> <li>- Güvenli irtifa</li> <li>- S/S ve telsiz konuşmaları</li> <li>- Uçak performansı</li> <li>- Yedek meydan</li> </ul> </li> <li>• Haritanın ve uçuş planının hazırlanması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yol, zaman ve mesafe tikleri</li> <li>- Uçuş planı malumatları, yol</li> <li>- Mesafe, doğal sapma</li> <li>- Yol boyu nirengeleri</li> </ul> </li> <li>• Seyrüseferin hazırlanması ve yakıt planı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçuş bacakları zamanın ve yakıtının hesaplanması</li> </ul> </li> <li>• - ATC uçuş planının doldurulması</li> <li>• Ekipman kontrolü</li> </ul>
--------	--	---

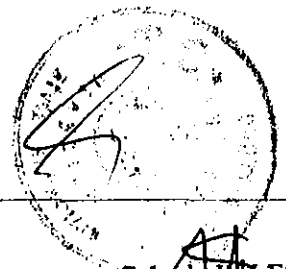
GRB.10	Temel Alet Uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hissi yanılgılar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disorientation</li> <li>- Aletlere güvenmenin önemi</li> </ul> </li> <li>Taksi esnasında aletlerin kontrolü</li> <li>Primary kontrol aleti: Durum gyrosu (Suni ufuk) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yunuslama ve yatış</li> <li>- Yunuslama açısının nokta veya bar ile ölçülmesi</li> <li>- Noktanın ayarlanması</li> <li>- Durum gyrosundaki pozisyonu gerçek duruma ayarlama</li> </ul> </li> <li>Performans aletleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altimetre, sürat saati, VSI turn coordinator, pusula ve istikamet gyrosu</li> <li>- Motor gücü ve uçağın durumu arasındaki bağlantıyı kurma</li> <li>- Basınç ile çalışan aletlerin geç gösterme hataları</li> <li>- Türbülansın etkileri</li> <li>- İstikamet ayarlanması</li> </ul> </li> <li>Çapraz kontrol <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durum gyrosunu baz alarak yapılan çapraz kontrolü, düz seviyede uçuş, tımanma, alçalma, dönüş girişler muhafaza ve dönüşten çıkış</li> <li>- Çapraz kontrol sıklığı</li> <li>- Yarım panel</li> </ul> </li> <li>Tehlikeleri gözlem <ul style="list-style-type: none"> <li>İç= Motor, yakıt ve diğer sistemleri</li> <li>Dış= Diğer uçaklar, uçuş şartları, buzlanma</li> </ul> </li> </ul>
SYN02	Alet referansları ile uçuşun tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol ve performans aletleri</li> <li>- Çapraz kontrol ile istenilen durumu ve performansı tahsis etmek</li> <li>- Motor ve sistemlerinin kontrolünün önemi</li> </ul> </li> <li>Aletler ile temel manevralar <ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş, tımanma ve alçalma (istenilen güç ve durumu ayarlama)</li> <li>- Standart dönüş, süratin etkisi (istenilen güç ve durumu ayarlama)</li> <li>- Bu sorti öğrenci bu hususlara hakim oluncaya kadar tekrar edilir.</li> </ul> </li> </ul>
DGH.13 [1.0]	Yalnız uçuşa hazırlık	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hareketlerin tekrarı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bütün temel manevralar</li> <li>- Stall'lar</li> <li>- Motor arızası manevraları</li> <li>- Patern ve inişler</li> <li>- Pas geçme</li> <li>- Bütün hareketlerde yeterli standartta ulaşıldığının kontrolü</li> </ul> </li> <li>Öğrencinin evraklarının ilk solo için hazır ve tam olduğunun kontrolü</li> </ul>
DGH.14 [1.0]	Yalnız uçuş kontrolü	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yalnız uçuş standardına ulaşıldığının kontrolü</li> <li>Öğrenci şu konularda başarı göstermelidir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uç tane güvenli patern ve iniş</li> <li>- Pas geçme</li> <li>- Kalkıştan sonra motor arızası</li> </ul> </li> </ul>
SGH.01 [0.2]	İlk solo uçuş	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir adet; kalkış, trafik paterni ve tam iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- yaklaşma uygunsuz görünürse tereddüt etmeden pas geçme uygulanır.</li> </ul> </li> </ul>
DGH.15 [0.5]	Sağlamlaştırma solo uçuşuna hazırlık	<ul style="list-style-type: none"> <li>Takip edecek olan solo uçuş için hazırlık <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normal kalkış, patern ve iniş</li> <li>- Alçak irtifadan pas geçiş</li> <li>- Kalkıştan sonra motor arızası</li> </ul> </li> </ul>
SGH.02 [0.5]	Sağlamlaştırma solo uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uç normal kalkış, trafik paterni ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- yaklaşma uygunsuz görünürse tereddüt etmeden pas geçme uygulanır.</li> </ul> </li> </ul>

**PHASE 3.2**

GRB.11	Görerek seyrüsefer uçuşu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Haritanın yerde ve uçuşta uygun kullanımı</li><li>• İstikamet'in ayarlanması ve kalkıştan sonra uygulanacak usullerin kontrolü<ul style="list-style-type: none"><li>- Düz uçuş motor takatı ile tırmanma</li><li>- Pusula hataları</li><li>- ETA hesaplanması</li></ul></li><li>• Düz uçuşu muhafaza etme usulleri<ul style="list-style-type: none"><li>- Altimetre ayarı</li><li>- Sabit itifada düz uçuş, gaz kolu, fletner ve sürat</li><li>- Pusula ile istikamet gyrosunun kontrolü</li></ul></li><li>• Yol boyu hareket usulleri<ul style="list-style-type: none"><li>- Harita okuma</li><li>- Hesabi seyrüsefer</li><li>- Uçuşta, seyrüsefer logu takip etme usulleri</li><li>- Telsiz konuşma usulleri</li><li>- Yakıt hesabı</li></ul></li><li>• Nirengiler</li><li>• Haritanın okunması</li><li>• Pozisyon raporları</li><li>• İstikamet ve ETA düzeltmeleri<ul style="list-style-type: none"><li>- Rota hatası</li><li>- Tahmini istikamet düzeltmesi</li><li>- G/S, ETA düzeltmeleri</li></ul></li></ul>
GRB.12	Bulunulan pozisyon'dan emin olmama (kaybolma)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kaybolduktan sonra sakinliğin korunması ve panik olmamanın gereği (Do not push the panic button)<ul style="list-style-type: none"><li>- Sakin olarak durumun değerlendirilmesi ve problemin çözümü.</li><li>- Hataların kontrolü, uçuş planının gözden geçirilmesi, uçuş logunun kontrolü, istikamet'in kontrolü</li></ul></li><li>• En son bilinen pozisyona göre hesabi seyrüsefer uygulanması<ul style="list-style-type: none"><li>- G/S imize bağlı olarak en son bilinen noktadan sonra gidilebilecek daire şeklindeki menzilin çizilmesi</li></ul></li><li>• Radar ünitesinden yardım talebinde bulunma</li><li>• İnilenbilecek uygun meydan arama, eğer emergency durum oluşuyorsa iniş için uygun arazi arama</li></ul>
SYN.03	Alet referansları ile manevralar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aletlerle ilk tırmanma, tırmanmayı muhafaza etme ve düz uçuşa geçiş</li><li>• İlk alçalma ve alçalmayı muhafaza etme, düz uçuşa geçiş</li><li>• Seviyede standart yatışlı dönüşler</li><li>• Tırmanış ve alçalış esnasında dönüşler</li></ul>
SYN.04	Aletler referansları ile manevralar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dönüş, tırmanış ve alçalış manevralarının tekrarı</li></ul>
DGH.16 11.01	Hava manevralarının tekrarı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğretmen öğrencinin durumunu izler :<ul style="list-style-type: none"><li>- Kalkıştan sonra motor arızası</li><li>- Düz uçuşta ve dönüşte stallar</li><li>- Yarım ve keskin dönüşler</li><li>- Trafik paternine giriş usulleri</li></ul></li></ul>
DGH.17 10.51	Trafik paterni ve inişlerin tekrarı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Öğretmen öğrencinin durumunu izler :<ul style="list-style-type: none"><li>- Normal kalkış ve iniş</li><li>- Yan rüzgarda kalkış ve iniş</li><li>- Flapsız kalkış ve iniş</li><li>- Pas geçme usulleri</li><li>- Touch and go</li></ul></li></ul>



SGH.03 /1.0/	Trafik paterni ve iniş çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo uçuş</li> <li>- Normal trafik paterni ve iniş</li> <li>- Touch and go</li> <li>Öğretmen uçuş öncesi hazırlıkları inceler</li> <li>Öğretmen inişleri izler ve uçuş sonrası debriefing te hatalar gözden geçirilir</li> </ul>
DGH.18 /1.0/	Max. yatışlı dönüşler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uygun irtifada, stall ikazının duyulduğu yatış açısı ile dönüşler (uçulan uçak bu manevra için uygun ise)</li> <li>- Max. motor gücü kullanarak</li> <li>- Stall ikazının duyulduğu sürat ile</li> <li>- İrtifa düzeltmeleri yatış ile yapılır</li> <li>Keskin dönüşler ile alçalış</li> <li>- Hareketten çıkma usulü</li> <li>Max. yatış açısının, havada oluşabilecek çarpışmaları önlemek için kullanıldığının izahatı</li> </ul>
DGH.19 /0.5/	Meydan turunu terk ediş ve giriş usullerinin tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trafik paterni</li> <li>İstenilen istikametten gelerek pateme giriş</li> <li>Trafik paterni ve iniş</li> </ul>
DXC.01 /1.5/	Local bölgede harita okuma çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kokpit organizasyonu</li> <li>- Chartların yerleştirilmesi ve uygun kullanılması (uçuş logu, kompütür, kalem)</li> <li>- Uçuş logunun kullanım usulleri</li> <li>Meydanı terk ediş usulleri</li> <li>- Uçuş istikametinin ayarlanması</li> <li>- Düz uçuşun tahsisi; sürat, istikamet, gaz kolu, fletner</li> <li>Haritanın okunması</li> <li>- Yer nirengileri</li> <li>- görülen en uzak noktadan nirengi almanın faydaları</li> <li>- Yüksekliğe bağlı olarak mesafenin tahmin edilmesi</li> <li>Yol boyu emergency iniş (hava koşulları veya motor arızasından dolayı)</li> <li>- İhtiyatlı meydan arama ve iniş</li> <li>Trafik paternine giriş ve iniş</li> </ul>
SGH.04 /1.0/	Meydan turunu terk ederek icra edilen ilk solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belirlenmiş bir çalışma bölgesinde uçulur</li> <li>Çalışma esnasında</li> <li>- İstenilen başlara dönüşler</li> <li>- Seçilen istikametlerde turmanış ve alçalışlar</li> <li>Trafik paternine giriş</li> <li>Patern ve iniş çalışmaları</li> </ul>
SGH.05 /1.0/	Belirlenmiş bir bölgede solo çalışma	<ul style="list-style-type: none"> <li>360° lik istikamet değişiklikleri ile turmanış ve alçalış dönüşleri</li> <li>Keskin dönüşler</li> <li>Trafik paternine giriş ve iniş</li> </ul>



Phase 4.1

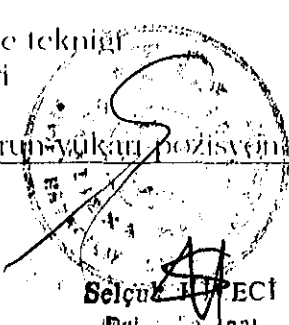
GRB.13	Alçak uçuş	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alçak uçuşun tanımı             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulusal kurallar</li> <li>- Okul kuralları</li> <li>- Disiplin</li> </ul> </li> <li>Alçak uçuş için gerekli olan yetenekler</li> <li>Alçak uçuştaki problemler             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Türbülans</li> <li>- Manialar</li> <li>- Seyrüsefer cihazlarının ve radyoların menzilleri azalır</li> <li>- Rüzgar etkisi,</li> <li>- Harita okuma</li> <li>- Uygun iniş alanı arama (motor arızası veya kötü hava koşulları)</li> </ul> </li> <li>Düşük görüşe karşı ihtiyatlı olma             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Min güvenli sürat</li> <li>- Flap kullanımı, endurance etkisi</li> <li>- Dışarıya direk bakış</li> </ul> </li> </ul>
GRB.14	Yedek meydana dönme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nedenler             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hava durumu, gidiş meydana giden kapanma durumu</li> <li>- Uçuş esnasında emergency veya problem</li> </ul> </li> <li>Uçuş öncesi hazırlık             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçuş yolunun hazırlanması ve mesafesi, uçuş başının ölçülmesi, yer sürati ve zamanın hesaplanması</li> <li>- NOTAM'ların kontrolü</li> </ul> </li> <li>Yol boyunca uçuş esnasında yedek meydana dönme             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tahditli hava sahası, manialar emniyet itifalarını kontrol et.</li> <li>- Gidiş yolunu çiz, ETA hesapla</li> <li>- Telsiz konuşması</li> <li>- Seyrüsefer cihazlarını kullanarak yedek meydana dönme usülleri</li> <li>- Yedek meydana gidiş usülleri</li> <li>- Uçuş planını kapatma</li> <li>- Merkeze bildirme</li> <li>- Yeni plan</li> </ul> </li> </ul>
SYN.05	Seviye paternleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz ve seviyede paternler çizme ve standart yatışlı dönüşler</li> <li>Zamanlama için saat kullanımı</li> <li>Paternler esnasında koordineli dönüşler</li> <li>Motor ve sistem saatlerin takip edilmesi</li> <li>Telsiz konuşmaları</li> </ul>
SYN.06	Alet ile 45°'lik dönüşler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş dönüşleri             <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstenilen başlarda çıkış</li> </ul> </li> <li>Alçalış esnasında 45°'lik yatışlar</li> </ul>
DXC.02 (2.0)	Ç/K Seyrüsefer 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 55 Nm.</li> <li>Öğretmen gözetiminde uçuş öncesi hazırlığı ve planlanması             <ul style="list-style-type: none"> <li>- VFR S/S için uçuş öncesi kontrolü</li> </ul> </li> <li>Uçuş prosedürleri             <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstikamet ayarı</li> <li>- Uçuş itifasını muhafaza</li> <li>- Haritayı okur iken uçağa hakim olabilme</li> <li>- İstikamet ve ETA düzeltmesi</li> <li>- Yakıt hesabı</li> </ul> </li> <li>Önceden iniş-kalkış pratiği yapılmamış havaalanına iniş             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telsiz konuşma usülleri</li> <li>- Meydan turuna giriş,görerek sinyaller</li> <li>- Değişik pist uzunluğuna ve genişliğine bağlı olarak görerek referanslar ile yaklaşma</li> </ul> </li> <li>Geri dönüş bacağına uçuş planlamasının alışık olmayarak bir meydana yapılması</li> <li>Aynı rota üzerinden geri dönüş</li> </ul>



DGH.20 [1.0]	S/S hariç bütün hareketlerin tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manevralar</li> <li>• Stall'lar</li> <li>• Motor arızasından sonra emergency iniş</li> <li>• İhtiyatlı iniş</li> <li>• Normal kalkış ve iniş</li> <li>• Alternatif inişler</li> </ul>
DGH.21	Tekrar [0.5]	DGH 20'deki manevraların tekrarı
SGH.06 [1.0]	Pratik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belirlenmiş çalışma bölgesinde solo uçuş</li> <li>- DGH 20 ve 21'deki çalışmalar</li> </ul>
DXC.03 [1.5]	4/K Seyrüsefer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 dakikadan uzak değişik bir havaalanı</li> <li>• Öğretmenin nezaretinde bütün uçuşun planlanması ve icra edilmesi</li> <li>• Aynı yoldan geri dönüş</li> <li>• Gidiş meydanına iniş</li> <li>• ATC ünitesini ikaz ederek telsiz arızasını simüle etmek</li> </ul>
SXC.01 [2.0]	Solo seyrüsefer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DXC.02'deki rotanın aynısı solo olarak uçulur.</li> <li>• Öğretmen öğrencinin hazırlıklarını kontrol eder.</li> <li>• İniş yapılmayabilir.</li> <li>• Dönüşten sonra tam bir briefing ve hataların incelenmesi</li> </ul>
SGH.07	Pratikuçuşu/[1.0]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapılan briefinge bağlı olarak manevralar, trafik paterni ve inişler</li> </ul>
DGH.22 [1.0]	Emergency usullerin tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency çalışmaları</li> <li>• Kalkıştan sonra motor arızası ve emergency iniş</li> <li>• İhtiyatlı iniş Emergency telsiz mesajı çalışmaları.</li> </ul>
SGH.08 [1.0]	Emergency iniş	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belirlenmiş çalışma bölgesinde emergency ve ihtiyatlı inişler</li> <li>• Trafik paterni ve inişler</li> </ul>

#### PHASE 4.2

GRB.15	Hafif hava araçlarının işletme emniyeti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind shear <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wind shear'ın oluşumu.</li> <li>- Ani rüzgar yönünde ve şiddetinde oluşacak değişimin uçak sürat ve uçuş hattına olan etkisi.</li> <li>- Thunderstorm'a olan yakınlığın riski</li> <li>- Cephe etkisi</li> </ul> </li> <li>• Wake türbülans <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedeni, vortex'ler, akınlar</li> <li>- Hafif hava araçları için tehlikesi</li> </ul> </li> <li>• Su, slush veya pistte bulunan kar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aquaplaning</li> <li>- Performans etkisi</li> <li>- Yapısal etkileri</li> </ul> </li> <li>• Görüş problemleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windshield da oluşan görüş engelleyici</li> <li>- Güneşe doğru kalkış ve iniş</li> </ul> </li> <li>• Kuşlar</li> </ul>
GRB.16	Yarım panel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durum gyrosu ve/veya istikamet gyrosu ile uçuş</li> <li>• Temel alet uçuşundaki hatalar ve limitlerin gözden geçirilmesi, ASI, altimetre, VSI, turn co-ordinatör, manyetik pusula</li> <li>• Disorientation</li> <li>• Diğer yardımcı aletler <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yatış: turn co-ordinator</li> <li>- Yunuslama: VSI, ASI, altimetre</li> </ul> </li> <li>• Çapraz kontrol tekniği</li> <li>• İstikamet değiştirmenin prosedürü <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dönüş hataları</li> <li>- Zamanlı dönüşler, istikamet hatalarını düzeltme teknikleri</li> </ul> </li> <li>• İrtifayı muhafaza veya irtifa değiştirme teknikleri</li> <li>• Anormal durumlardan kurtarma teknikleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keskin dönüşler, dalış, spiral ile dalış, aşırı burun yukarı pozisyonu</li> </ul> </li> </ul>

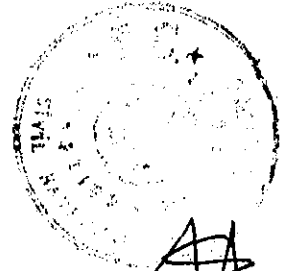


SYN.07	Paternler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz bacaklarda irtifa değiştirerek,</li> <li>- Sabit sürati muhafaza ederek</li> <li>1 ve 2 dakikalık race track holding paternler (radyo fixsiz)</li> <li>- 1000 ' alçalma manevrası</li> <li>Paternlerde koordineli uçuşlar</li> </ul>
SYN.08	Kompleks paternler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş bölümlü paternler, dönüşler, tam geriye dönüşler, irtifa değişiklikleri, geriye dönüşlerde irtifa değişiklikleri</li> <li>- 80 ve 45 'lik prosedür dönüşleri</li> <li>Yumuşak koordineli uçuş</li> </ul>
DXC.04 (3.0)	Ç/K seyrüsefer 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uç bacaklı , 200 nm toplam mesafe</li> <li>- İki noktada iniş</li> <li>- Bütün hazırlıklar öğrenci tarafından yapılacak.</li> </ul>
SXC.02 (3.0)	Solo seyrüsefer 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>DXC .04'de uçulan seyrüsefer uçulur.</li> <li>Öğretmen tarafından hazırlıklar kontrol edilir.</li> <li>Harici meydana ilk iniş</li> <li>Uçuş sonrası full de briefing</li> </ul>
DGH.23 (0.5)	500'in altında uçuş	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ulusal kanunlar ve okul kuralları tekrar edilir.</li> <li>Alçak seviyede uçuşun gerekliliği</li> <li>Rüzgarın etkileri</li> <li>- Yan rüzgar düzeltilmesi, uçağın balansını muhafaza etme</li> <li>- Bastırıcılar ve kaldırıcılar, hava sürati ve yer sürati</li> <li>- Alçak seviyede dönüşler, kayış ve savruluş</li> <li>Alçak seviyede harita okuma</li> <li>- Konturların kullanımı</li> <li>- Rüzgar ve etkileri</li> </ul>
DIF.01 (1.0)	Alet uçuşunun tanımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sadece alet kullanarak uçağın temel kontrolü</li> <li>- Tam panel</li> <li>Uçuş öncesi kontroller</li> <li>- Aletlerin kontrolünün önemi</li> <li>- Taxi esnasında aletlerin kontrolü</li> <li>Kalkıştan sonra aletler ile tırmanış tahsis etmek, aletler ile istenen bir dönüş</li> <li>Aletleri kullanırken rahat olmak</li> <li>Dis orientation etkilerini simile ederek göstermek</li> </ul>
SGH.09	Pratikuçuşu/(1.0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yapılan briefing'e göre manevralar, trafik paterni ve iniş çalışmaları</li> </ul>
DIF.02 (1.0)	Temel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş ve seviyede uçuş</li> <li>Çapraz kontrol</li> <li>Dönüşler</li> <li>İstikamette tırmanış ve dönüşler</li> </ul>
SXC.03 (2.0)	Solo seyrüsefer III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uç bacaklı iki inişli toplam 150 Nm.'lik seyrüsefer</li> <li>İlk iki bacak ana meydana hesaplanır.</li> <li>- Öğretmen uçuş öncesi hazırlıkları ve uçuş planlarını kontrol eder.</li> <li>İlk duruşta transit check uygulanır.</li> <li>İkinci duruşta tam uçuş öncesi hazırlığı, uçuş planlaması ve yakıt hesaplaması yapılır.</li> <li>Üçüncü bacak hazırlığında, uçuş sonrası de-briefing ve bütün uçuş logları yapılır.</li> </ul>
DIF.03 (1.0)	Alet ile hassas çalışmalar 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planan irtifaya tırmanış ve alçalış</li> <li>Düz uçuş, tırmanma ve alçalma standart dönüşler</li> <li>Seviyede 30 'lik yatış ile dönüşler</li> </ul>

**Phase 5.1**

GRB.17	Radyo aletlerin kullanımı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uçuş öncesi radyo cihazlarının kontrolü</li><li>• NDB<ul style="list-style-type: none"><li>- Tanıtması, menzili</li></ul></li><li>• VOR/DME<ul style="list-style-type: none"><li>- Tanıtması</li><li>- İrtifanın ve yer şekillerinin etkisi</li></ul></li><li>• Radar<ul style="list-style-type: none"><li>- İrtifanın etkisi</li></ul></li><li>• Bearings kullanımı<ul style="list-style-type: none"><li>- Genel tanımı</li><li>- Pusula başını kullanarak ADF bearingini bulma</li><li>- İstasyon'dan to bearing</li><li>- İstasyon'dan from bearing</li><li>- İstasyonu abeam olarak G/S kontrol ve tahmini mesafe</li></ul></li><li>• Heading, yol önleme, yan rüzgar etkisi</li><li>• Fixing<ul style="list-style-type: none"><li>- İki istasyonun radyalini kullanarak yerini tahmin etme</li><li>- VOR/DME ve radar fixes</li></ul></li></ul>
GRB.18	Team flight	<ul style="list-style-type: none"><li>• İki öğrenci birlikte uçar<ul style="list-style-type: none"><li>- Temel, basit alet uçuşu</li><li>- Aletli seyrüsefer uçuşu simüle edilir. Herhangi bir havayolu kullanımı</li></ul></li><li>• PIC - co pilot<ul style="list-style-type: none"><li>- Kanuni hükümler</li><li>- Varışın diğer bölümünde koltuk değişimi</li></ul></li><li>• Co-pilot kullanır.<ul style="list-style-type: none"><li>- Radyo konuşmaları</li><li>- Check list</li><li>- Seyrüsefer log'u kullanımı</li><li>- Ulusal kanunlar</li></ul></li></ul>
SYN.09	Yarım panel uçuşunun tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Koordineli dönüşte yatış açısı ile dönüş oranı arasındaki bağlantı</li><li>• Yunuslama hareketinde varyo hava sürati ve irtifa arasındaki bağlantı</li><li>• İstikamet referansı için pusulanın kullanılması</li><li>• Çapraz kontrol tekniği</li><li>• Yarım panel ile düz ve ufki uçuş</li></ul>
SYN.10	Yarım panel uçuşu 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• İstikamette düz uçuş</li><li>• İstikamette tırmanış ve alçalış</li><li>• Sürat ve konfigürasyon değişikliği</li><li>• İstenilen istikamete dönüş</li><li>• İrtifa, sürat ve istikamet değişikliği yaparak ve koordineli hareketler</li><li>- Hataların düzeltilmesi</li></ul>
DIF.04 (1.0)	Alet uçuşu çalışmaları 2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kombine manevralar<ul style="list-style-type: none"><li>- Standart yatışlı dönüşler, tam geriye dönüşler, istenilen irtifayı muhafaza</li><li>- 45 'lik yatışlı dönüşler</li><li>- Düz uçuşta sürat değişimleri düz uçuşta konfigürasyon değişikliği</li></ul></li></ul>
SGH.10 (1.0)	Solo çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yapılan briefing'e göre manevralar trafik paternleri ve iniş çalışmaları</li></ul>
DGH.24 (1.0)	Test öncesi manevraların tekrarı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Görerek manevraların tekrarı<ul style="list-style-type: none"><li>- Dönüşler, standart yatışlı</li><li>- Stallar</li><li>- İlk tırmanma esnasında motor arızası ve emergency iniş</li><li>- İhtiyatlı iniş</li></ul></li></ul>

DGH.25 /1.0/	Test öncesi manevraların tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Görerek manevraların tekrarı</li> <li>- Normal trafik paterni, gazlı yaklaşma ve iniş</li> <li>- Gazsız yaklaşma ve iniş</li> <li>- Yan rüzgar iniş ve kalkışı</li> <li>- Flapsız kalkış ve iniş</li> <li>- İhtiyatlı iniş</li> <li>- Pas geçme</li> </ul> <p>Note: Uçuş testine hazır olduğundan emin olmak gerekir ve test teklif edilir.</p>
SGH.11 /1.0/	Solo çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>DGH.2'deki çalışmaların solo olarak tekrarı</li> </ul>
DXC.05 /2.0/	Test öncesi seyrüsefer uçuşu ,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üç bacaklı bir seyrüseferin hazırlığı</li> <li>- Meydanda uçuş planının hazırlanması</li> <li>- İkinci bacakta alternate meydan uçuşu yönlendirme</li> <li>- Yönlendirme usulleri</li> <li>- Hava sahalarının kontrolü, maniaların ve güvenli itifaların kontrolü</li> <li>- Yeni istikametın ve uçuş zamanının hesaplanması</li> <li>- İstikametın ayarlanması</li> </ul>
SGH.12 /1.0/	Solo çalışmaları	Yapılan brifinge göre, manevraların, trafik paternlerinin ve inişlerin tekrar çalışmaları
HT.01 /1.0/	PPL general handling uçuş testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uçuş testi şunları içermelidir:</li> <li>- Emergency usullerin sözlü testi</li> <li>- Uçuş öncesi hazırlığı ve kontrolleri</li> <li>- Havacılık nosyonu</li> <li>- Manevralar, keskin dönüş, stallar, motor arızası sonrası emergency iniş, trafik paternine giriş usulleri</li> <li>- Normal yaklaşma ve iniş</li> <li>- Diğer inişler (flapsız, ihtiyatlı, yan rüzgar)</li> <li>- Alçak seviyeden pas geçiş</li> <li>- Temel alet uçuşu (tam panel) seviyede düz uçuş, standart yatışla 180° lik dönüşler</li> </ul>
XCT.02 /1.0/	Görerek seyrüsefer PPL uçuş testi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test öğretiminin gözetiminde PIC olarak uçulur</li> <li>- Başarı ile geçen uçuş PIC kısmına yazılabilir</li> <li>Test şunları içermelidir</li> <li>- Arama ve kurtarma prosedürleri, Notamlar ve hava durumu ile ilgili sözlü test</li> <li>- Üç bacaklı 200 Nm' dan fazla bir seyrüseferin hazırlığı</li> <li>- ATC planının doldurulması</li> <li>- Motor çalıştırma, kalkış meydanı terk ediş usulleri</li> <li>- Seyrüsefer usulleri</li> <li>- Havacılık nosyonu</li> <li>- Hava durumunu değerlendirme</li> <li>- Harici meydana iniş hazırlıkları</li> <li>- Telsiz konuşma usulleri</li> <li>- Uçuşta logun kullanılması</li> <li>- Yedek meydana yönelme usulleri</li> <li>- Uçuş sonrası usuller</li> </ul>



11- DEĞERLENDİRME İLE

İLİŞİLİ HUSUSLAR

: İmtihanlarda değerlendirilme, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- İNSTRÜKTÖR VE ŞEHİTLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dersane veya atölyede öğretmen nezaretinde: Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖĞRETİM

MATERYALİ

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizisi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, lâbora-

tuvar vb.) adları

: Similatör, Video, Slayt, Topgöz,

Balın Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritaları, Uçuş bilgisayar, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.

9

TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1-KURUMUN ADI : Tarkim Uçak Bakım, Onarım ve Havacılık Kursu
- 2-KURUMUN ADRESİ : Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3-KURUCUSUNUN ADI : Şaban BAŞ
- 4-PROGRAMIN DAYANAĞI: 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI : Ticari Pilot Kursu
- 6-PROGRAMIN SEVİYESİ: Hususi (Amatör) Pilot lisansı sahiplerine
- 7-PROGRAMIN AMAÇLARI: Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak, tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8-PROGRAMIN UYGULANMASI  
İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR: İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır.  
müteakiben teorik dersler uçuş dersleri  
ile birlikte yürütülecektir.
- 9-PROGRAMIN SÜRESİ : 11 hafta
- a. Haftalık süre  
(saat olarak) : 19 saat
- b. Toplam süre : 59 saat teorik ders, 150 saat uygulamalı uçuş dersi  
toplam 209 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI:

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## TARKİM TİCARİ PILOT KURSU ( COMMERCIAL PILOT LICANCE ) YER DERSLERİ PROGRAMI

1-GENEL UÇAK	10 SAAT
2-GELİŞMİŞ TEK MOTORLU	7 SAAT
3-METEOROLOJİ	10 SAAT
4-RADYOLAR	4 SAAT
5-SEYRÜSEFER	10 SAAT
6-PERFORMANS	6 SAAT
7-WEIGHT&BALANCE	4 SAAT
8-SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	4 SAAT
9-FİZYOLOJİ	4 SAAT

59



TARKİM CPL KURSU BİRİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I.DERS	GENEL UÇAK	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK	SEYRÜSEFER	METEOROLOJİ
II.DERS	GENEL UÇAK	METEOROLOJİ	GENEL UÇAK	SEYRÜSEFER	METEOROLOJİ
III. DERS	WEİGHT & BALANCE	SEYRÜSEFER	PERFORMANS	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU	PERFORMANS
IV. DERS	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	RADYOLAR	FIZYOLOJİ	FIZYOLOJİ	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU

Seiçuk Kılıcı  
Daire Başkanı

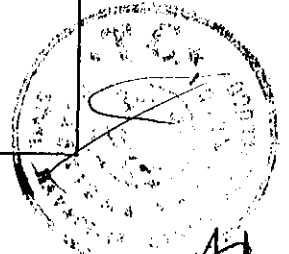


TARKİM CPL KURSU İKİNCİ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I. DERS	SEYRÜSEFER	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	SEYRÜSEFER	GENEL UÇAK	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU
II. DERS	SEYRÜSEFER	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU	METEOROLOJİ	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU
III. DERS	WEİGHT & BALANCE	GENEL UÇAK	FİZYOLOJİ	METEOROLOJİ	RADYOLAR
IV. DERS	WEİGHT & BALANCE	GENEL UÇAK	FİZYOLOJİ	PERFORMANS	RADYOLAR

TARKİM CPL KURSU ÜÇÜNCÜ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

DERS	GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I. DERS		METEOROLOJİ	SEYRÜSEFER	METEOROLOJİ	PERFORMANS	SEYRÜSEFER
II. DERS		METEOROLOJİ	SEYRÜSEFER	METEOROLOJİ	PERFORMANS	SEYRÜSEFER
III. DERS		GENEL UÇAK	GELİŞMİŞ TEK MOTORLU	GENEL UÇAK	WEIGHT & BALANCE	İMTİHAN
IV. DERS		PERFORMANS	RADYOLAR	GENEL UÇAK	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	İMTİHAN



Selçuk Kılıç  
Dalre Başkan

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

Aşağıdaki CPL kursu yer dersi müfredatı, ICAO DOC-7192 AN 857 Part B-5 vol:2 deki esaslar temel alınarak uygulanır.

## 1. GENEL UÇAK

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### Sabit olmayan iniş takımları (SY.04)

- Genel tanım
- Emergency çıkarma sistemi
- Burun tekeri steeringi

### De-icing ve anti-icing sistemleri (SY.03)

- Gövde / kanat buzlanması
- Pervane buzlanması
- Karbüratör buzlanması
- Anti-icing ve de-icing sistemlerinin sınıflandırılması
- Buzların kaldırılması veya buzlardan korunma
- Uçuş öncesi kontrolleri
- Uçuş esnasında kullanım usulleri

### Load factor (PE.11)

- Tanımı  
Load factor, limit load faktörleri ve emniyetleri
- Load çeşitleri  
Gust load, maneuver load, landing load
- Velocity/gust (VG) diagramlar

### Gelişmiş yakıt sistemi (SY.04)

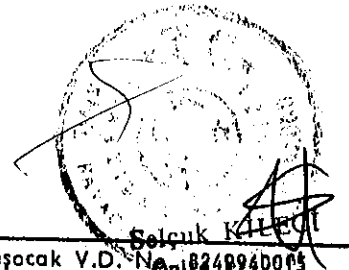
- Tipik özellikleri
- Yakıt akışı
- Normal ve emergency yakıt sistem operasyonları

### Gelişmiş hidrolik sistemi (SY.06)

- Tipik özellikleri
- Kontrol sellektörleri ve switchleri
- Servis özellikleri
- Emergency sistemi

### Flight director sys (IN.15)

- Amaç ve basit çalışma prensipleri
- Gelişmiş sistem aletleri
- ADI
- HSI



# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## Yangından korunma sistemleri

- Aşırı harareti veya yangın dedektörleri
- Yangın ve aşırı hararet uyarı sistemleri
- Yangın söndürücü sistemler
- İkazın alınması, motor emniyet ve yangının söndürülmesi

## Auto pilot (SY.09)

- Amaç ve çalışma prensibi
- Gyroscobik aksam
- Gelişmiş sistemler
- Kontrol paneli ve indiksiyonları

## Basınç, air condition ve oksijen sistemleri (SY.10)

- Atmosferin karakteristiği
- Basınç sistemleri
- Air condition sistemleri
- Oksijen sistemleri
  - Ekip ve yolculara oksijen sağlama
  - Maskeler ile yedek oksijen yardımı

## Flight recorder (SY.12)

- Flight recorderlar ile ilgili zorunlu istekler
- Flight data recorder (uçuş bilgi kaydedici)
- Cockpit voice recorder (kokpit içindeki sesleri kaydedici)

## Kaza / kurtarma sistemleri (SY.13)

- Emergency çıkış kapıları, bunlarla ilgili ekipmanları
- Tahliye kaykayları
- Merdivenler ve ipler
- Çan salları/dingi
- Emergency radyo ve ELT
- Can yeleşği

## 2. GELİŞMİŞ TEK MOTORLU

### Temel yapı (TY.15)

- Gövde
- Uçuş kontrolleri
- İniş takımları

### Güç sistemi (TY.16)

- Motor
- Motor saatleri
- Pervane

### Sistemler (TY.17)

- Elektrik sistemi
- Yakıt ve yağ sistemi
- Hidrolik ve pnömatik sistemi



Selçuk KUTLU

Beşocak V.D. No. 0824940813  
Ticaret Sicil No. 28514

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Uçuş aletleri ve radyolar
- Kabin ısıtma ve havalandırma
- Emergency ekipman

## Uçuş maneli (TY.18)

- Check list
- Operasyon limitleri
- Motor operasyonu
- Performans dataları ve hesaplaması
- Uçuş planı ve weight & balance

### 3. METEOROLOJİ

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

#### Türbülans (ME.19)

- Doğal oluşumu ve nedenleri
- Uçağa etkisi
- Türbülansların sınıflandırılması ve çeşitleri

#### Alçak seviye windshear'ı (ME.20)

- Nedeni ve anlaşılması
- Kritik durumları
- Baş rüzgârındaki ani değişiklikler

#### Dünya hava durumu (ME.21)

- Genel hava hareketleri
- Temel klima bölgeleri
- Başlıca bölgelerin hava durumu

#### Yer kartları (ME.22)

- Tanımı
- İsobars ve basınç eğrileri
- Rüzgâr paternleri
- Basınç sistemlerinin hava karakteristiğine etkisi

#### Hava hareketleri (ME.23)

- Basınç sistemlerinin hareketi ve cephe oluşumları
- Cephe ve geçişleri
- Yer kartının yorumlanması
- Hava değişimini tahminetmenin yöntemi

#### Minimum hava (ME.24)

- Hava minimasının önemi
- İniş miniması
- Kalkış miniması



# TAR K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## 4. RADYOLAR

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### ILS (RO.08)

- Çalışma prensibi
- Localizer
- Glide path (G/S)
- Uçakta bulunan ekipman

### Hava radarı (RD.05)

- Bulutları tarama prensibi
- Cihaz kontrolleri ve ekranı
- Ekranı inceleme
- Seyrüseferde kullanım usulleri

### Radyo altimetre (RO.09)

- Çalışma prensibi
- Kontrol ve kullanımı

### Marker beacon (RO.07)

- Çalışma prensibi ve amacı
- Uçakta bulunan ekipman ve işaretleri

## 5. SEYRÜSEFER

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### Kritik nokta ve asla geri dönülmeyecek nokta (NV.15)

- Kritik noktanın bulunması
- Geri dönülmeyecek noktanın hesaplanması

### Radar yardımıyla yaklaşma PAR (Precision App radar) (RO.04)

- İntial ve intermediate yaklaşma usulleri
- Son yaklaşma usulleri
- Procedür ve yaklaşma ile ilgili terminoloji

### Uçuşlara yardımcı dokümanlar (NV.16)

- AIP
- Jeppesen
- Enformasyon alınabilecek yerler

### Meydan bilgileri ve yaklaşma ışıkları

- Pist ve taxi yolu işaretleri ve ışıklandırması



# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Meydan tanıtıcı işaretleri ve ışıklandırması
- Pist ışıkları ve kullanım kolaylıkları
- Yaklaşma ışıklarının çeşitleri
- Yaklaşma ışıklarını kullanım kolaylıkları
- Hassas yaklaşma yardımcıları
  - VASI
  - PAPI

## Standart alet yaklaşması (NV 18)

- Tanımlar ve kısaltmalar
- Mania kleransı (obstacle clearance)
- Minimalar
- Yaklaşma kısmına geçiş
- Jeppesen chartlarının incelenmesi ve uygulanması

## Yaklaşma chartları (NV 19)

- Amaç
- Format
- Alet yaklaşma enformasyonu
- Havaalanı, pist ve taksi yolu enformasyonu

## 6. PERFORMANS

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### ASDA (Accelerated stop distance PE.04)

- Uçuş manüelinin kullanılma usulleri,
- Frenleme ve lastik limitleri

## 7. WEIGHT & BALANCE

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### Yükleme (02MB)

- Weight & balance
- Terimler
- Uçağın ağırlığının kontrolü
- Aşırı yüklemenin etkileri

### Ağırlık merkezi (MB.03)

- Ağırlık merkezinin hesaplanması
- Güvenli yükleme



# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## 8. SİVİL HAVACILIK MEVZUATI

NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### Genel mevzuat (AL.12)

- Toplu taşımacılık, genel havacılık
- Flight data recorder ve cockpit voice recorder
- Tehlikeli madde taşımacılığı
- Oxygen kullanımı
- Alkol kullanımı
- Uçuşta sigara içme
- Sivil hava araçlarını önleme usulleri

### Uçuş zamanı limitleri

- Uçuş ekibinde aşırı yorgunluk
- Yorgunluktan korunma
- Uçuş ekibinin uçuş boyunca sorumlulukları
- Dinlenme zamanı

### Hava aracının güvenliği (SE.02)

- Kanunsuz girişimlerden koruma ve korunma
- Yerde ve havada hava aracının güvenliği

### Gümrüklü operasyonlar

- Gümrüklü sahalardan özellikleri
- Pilot imtiyazları ve yardımcı kartlar

### CPL lisansı

- CPL lisansının minimum limitleri
- CPL lisansının imtiyazları
- Diğer lisanslar ve sağlayacağı faydalar

## 9. FIZYOLOJİ

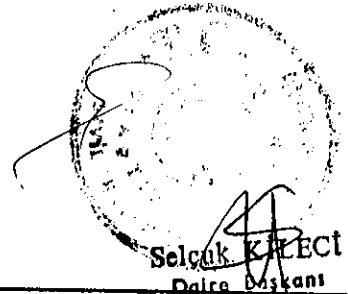
NOT : Öğrenci sözlü veya yazılı olarak, bu bölümle ilgili PPL yer derslerine hakim olduğu kontrol edilir. Gerekirse eksik olan konular bu bölümden önce tekrar edilir.

### İlk yardım (MD.05)

- Basit kalp masajı
- Tipik ilk yardım kutusu

### Yorgunluk (MD.06)

- Tanımı
- Sebebi
- Tipleri
- Belirtileri
- Korunma ve tedavi





# TARKİM

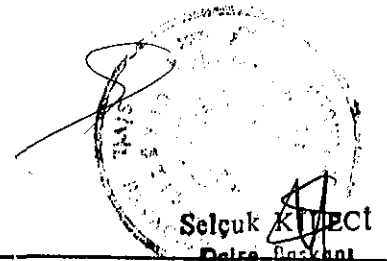
Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## Sağlık bilgisi (MD.07)

- Personel sağlık bilgisi
- Zihinsel sağlık bilgisi
- Çevresel sağlık bilgisi

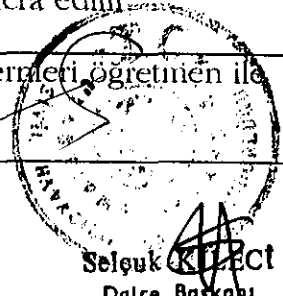
## Hayatta kalma (MD.08)

- Hayatta kalma operasyonlarının yaratacağı stres
- Hayatta kalma teknikleri



Selçuk KUTLU  
Daire Başkanı

KOD	DERSİN İSMİ	İÇERİĞİ
Phase	6.1	
		NOT : Bu program en az PPL eğitimini almış öğrencilere uygulanabilir.
SYN.11 (1.0)	VOR tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir VOR radyalinde uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayarların ve tanınım yapılması</li> <li>- CDI ibresinide devreye sokarak yapılan çapraz kontrol</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> <li>- Tepe indeksi</li> <li>- Outbound tracking</li> </ul> </li> <li>• Radyal önleme usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Önleme açısının bulunması</li> <li>- Grph ve hesabi yöntem</li> <li>- Cihaza olan uzaklığın dikkate alınması</li> </ul> </li> </ul>
SYN 12 (1.0)	ADF Tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adf ibresini deveye sokarak yapılan çapraz kontrol</li> <li>• Homing çalışmaları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz uçuşta ve sabit rüzgar</li> </ul> </li> <li>• Yol önleme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Önleme başının bulunması</li> <li>- Krph ve hesabi method</li> <li>- Cihaza olan menzilin önemi</li> <li>- Inbound başına dönüş</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> </ul>
SGH 13 (1.0)	Genel hava hareketleri	Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
DIF 05 (1.0)	Anormal durumdan kurtarma usulleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurtarmanın temel kuralları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçak kumandalarını ve gücünü kullanarak</li> </ul> </li> <li>• İstenilmeyen keskin dönüşten kurtarma</li> <li>• APP stall burun yukarı pozisyondan kurtarma</li> <li>• İstikamete dalıştan kurtarma</li> <li>• Dönüslü dalıştan kurtarma</li> <li>• Aletlerin hatası <ul style="list-style-type: none"> <li>- VSI'n geç gösterme hatası</li> <li>- Altimetre</li> </ul> </li> </ul>
SGH 14 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
DGH 26 (1.0)	Düşük seviye (kötü hava) trafik paterni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İstekler</li> <li>• Minimum emniyet irtifa <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manialar</li> </ul> </li> <li>• Alet ve görerek referanslar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hafızadan checklist uygulama</li> </ul> </li> <li>• Sürat ve güç ayarları</li> <li>• Zamanlama</li> <li>• Alet yaklaşımından sonra circling olarak uygulanabileceğinin anlatılması</li> </ul>
SXC 04 (2.0)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İki bacaklı kısa bir xcountry <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bütün planlamayı öğrenci yapar öğretmen kontrol eder</li> <li>- Uçuş öncesi ve sonrası brifing yapılır ve öğrencinin uçuş boyunca tuttuğu log incelenir</li> </ul> </li> </ul>
SGH 15 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
DGH 27 (1.0)	Ç/K tekrar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergenciler, hava hareketleri ve trafik paternleri öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir</li> <li>• Sağ koltukta trafik paterni ve iniş çalışılır</li> </ul>





6. HAFTA

DIF 10 (1.0)	Yarım panel ile anormal durumlardan kurtarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 lik yatışlı dönüşten kurtarma</li> <li>• Burun yukarı pozisyondan kurtarma</li> <li>• İstikamette ve dönüşlü dalıştan kurtarma</li> </ul>
IFT 03 (1.0)	CPL uçuş testi	<p>TEMEL DURUM ALET UÇUŞU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test şunları kapsar</li> <li>• Tam panel uçuşu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz ve seviyede uçuş</li> <li>- Tırmanış ve alçalış</li> <li>- Tırmanış ve alçalışta dönüşler</li> <li>- 45° lik dönüşler</li> </ul> </li> <li>• Yarım panel <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz ve seviyede uçuş</li> <li>- İstenilen başta tırmanış ve alçalış</li> <li>- Zamanlı dönüşler</li> <li>- Anormal durumlardan kurtulma</li> </ul> </li> </ul>
SGH 20 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>

**Phase 7.1**

DIF 11 (1.0)	Alet uçuşunun tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel alet uçuşunda yapılan manevraların tekrarı</li> </ul>
SYN 15 (1.0)	VOR holding 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOR'a önden yol takibi</li> <li>• Tepe indeksi ve set edilecek başlar</li> <li>• Direk giriş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outbound başına dönüş</li> <li>- Zamanlama</li> <li>- Rüzgar önlemesi</li> <li>- Holding patern içinde alçalış</li> </ul> </li> </ul>
SYN 16 (1.0)	VOR holding 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir önceki sortinin tekrarı</li> <li>• EAT</li> <li>• Konuşma usulleri; Holding kleransı giriş, alçalış, EAT ve EAT</li> </ul>
DGH.29 (N) (1.0))	Gece uçuşu tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uçuş öncesi kontroller <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harici ve dahili ışıkların önemi</li> <li>- Harici kontroller</li> <li>- Dimer yapmanın önemi</li> </ul> </li> <li>• Gece uçuşunun tanıtımı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taxi yolları, holding point, meydan ve uçakların ışıkları ve bunların ifade ettiği anlamlar</li> <li>- Trafik paterninin tanıtımı</li> </ul> </li> <li>• Gece trafik paterni ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış, ilk tırmanış ve alet uçuşuna geçiş</li> <li>- Meydan turu yüksekliğine aletler ile tırmanış</li> <li>- Gist ışıklarının göz önünde bulundurulularak trafik paterninin yönlendirilmesi</li> <li>- Etraf kontrolü</li> <li>- Esas bacak ve son yaklaşıma dönüş, Pist ışıkları ve yaklaşıma ışıklarına göre alçalmaya geçiş</li> <li>- VASI lerin kullanımı</li> <li>- İniş tekniği</li> </ul> </li> </ul>
DGH 30 (N) (1.0)	Gece meydan turu ve inişler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal meydan turu ve inişler <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vasi kullanarak/kullanılmayarak</li> <li>- İniş ışığı kullanarak/kullanılmayarak</li> </ul> </li> <li>• Pas geçiş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alet tırmanışına adaptasyon</li> </ul> </li> </ul>
SGH 21 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>

7. HAFTA

DGH 31 (N) (1.0)	Solo gece uçuşundan önce ki son kontrol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrencinin gece uçuş kabiliyetinin son kontrolü</li> <li>• Öğrenci şu konularda başarılı olmalıdır <ul style="list-style-type: none"> <li>- VASI ve iniş ışıklarını kullanarak güvenli meydan turu</li> <li>- VASI ve iniş ışıklarını kullanmadan güvenli meydan turu</li> <li>- Alçak seviyeden pas geçiş</li> </ul> </li> <li>• Öğrenci elektrik ve radyo arızasından ne yapacağını biliyor olmalıdır</li> </ul>
SGH 22 (N) (1.0)	Gece ilk solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir tam iniş, VASI ve iniş ışıklarını kullanarak</li> <li>• Bir pas geçiş</li> </ul>
SIF 05 (1.0)	Alet uçuşu çalışması	• Yapılan briefing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)
SGH 23 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir
DGH 32 (N) (1.0)	Gece uçuşu tekrarı	• İniş ışiksiz inişler
SGH 24 (N) (1.0)	Gece solo	• İniş ışıklı ve ışiksiz inişler
SXC 08(1.0)	Xcountry	• Öğretmen tarafından dizayn edilen rota gidiş ve dönüş olarak üç bacaklı olarak uçulur
SGH 25 (N) (1.0)	Gece uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patern ve inişler</li> <li>• Pas geçiş</li> </ul>
SGH 26 (N) (1.0)	Gece uçuşu çalışması	• Yapılan briefing göre gece uçuşu gerçekleştirilir
DGH 33 (0.75)	Ç/K tekrar	• Hava hareketleri ve trafik paternleri alet uçuşu öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir
SIF 06 (1.25)	Alet uçuşu çalışması	• Yapılan briefing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)
NFT 04 (1.0)	CPL uçuş testi	GECE UÇUŞU <ul style="list-style-type: none"> <li>• VASI ve iniş ışıklarını kullanarak / kullanılmayarak inişler</li> <li>• Pas geçiş</li> </ul>
SGH 27 (N) (1.0)	Gece uçuşu çalışması	• Yapılan briefing göre gece uçuşunda meydan turu çalışmaları
SGH 28 (N) (1.0)	Gece uçuşu çalışması	• Yapılan briefing göre gece uçuşunda meydan turu çalışmaları
SGH 29 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Yapılan briefing göre gece uçuşunda meydan turu çalışmaları

**Phase 8.1**

SYN 17 (1.0)	Adf holding 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDB cihazına önden yol takibi</li> <li>• Tepe indeksinin önemi</li> <li>• Direk giriş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outbound başına dönüş</li> <li>- Zamanlama</li> <li>- Inbound'a döndükten sonra Adf ibresinin kontrolü</li> </ul> </li> <li>• Holding paternini muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>• Holding paterninde alçalış</li> </ul>
SYN 18 (1.0)	Adf holding 2	• Bir önceki sortinin tekrarı

8. HAFTA

SYN 19 (1.0)	VOR holding ve yaklaşma usulleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holding paternine giriş</li> <li>• Paternin muhafaza edilmesi</li> <li>• EAT, yaklaşma kleransı initial kontrolleri</li> <li>• EAT'a göre zamanlamanın ayarlanması</li> <li>• Outbound bacağı yaklaşma procedornde             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamanlama ve alçalma</li> </ul> </li> <li>• Procedure turn</li> <li>• Inbound bacağı             <ul style="list-style-type: none"> <li>- İniş kontrolleri</li> <li>- MDA/H 'a alçalış</li> <li>- Zamanlama</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme usulleri</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
DGH 34 (0.75)	Geçiş - I (gelişmiş tek motorlu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uçuş öncesi ve harici kontroller</li> <li>• Motor çalıştırma öncesi hazırlıklar</li> <li>• Motor çalıştırma ve taxi</li> <li>• Kalkış ve tırmanış             <ul style="list-style-type: none"> <li>- İniş takımlarının alınması ve pozitif tırmanma</li> <li>- Propeller' in kullanılması</li> </ul> </li> <li>• Genel manevralar             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfigürasyon değişiklikleri, dönüşler ve stallar</li> </ul> </li> <li>• Emergency usuller</li> <li>• Alçalış, meydan turuna giriş ve inişler</li> </ul>
DGH 35 (0.75)	Geçiş - I (gelişmiş tek motorlu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış meydan turu ve inişler             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flaplı/flapsız kalkışlar</li> <li>- Yan rüzgar kalkışı</li> </ul> </li> <li>• Normal trafik paterni</li> <li>• Gazlı yaklaşma ve iniş</li> <li>• Yan rüzgar inişi</li> <li>• Flapsız iniş</li> <li>• İhtiyatlı iniş</li> <li>• Pas geçiş</li> </ul>
SGH 30 (1.25)	Yeni tipte ilk solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapılan brifinge göre meydan turu ve inişler</li> </ul>
DXC 06 (3.0)	Aletli xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnişsiz üç bacaklı xcountry</li> <li>• Uçuş öncesi kontroller, alet ve s/s yardımcılarının kontrolü</li> <li>• Kalkıştan sonra hood kullanılır</li> <li>• Uçuş planında belirtilen baş ve irtifalar muhafaza edilir</li> <li>• ETA zamanları hesaplanır ve kontrol edilir</li> <li>• Homing usulleri</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> <li>• Uçuş logunu işleme usulleri</li> <li>• Görerek meydan turu ve iniş</li> </ul>
SGH 31 (1.25)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
DXC 07 (2.0)	Ticari bir xcountry simülesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış zamanını göz önünde bulundurarak uçuş öncesi hazırlıklar yapılır</li> <li>• Dep.zamanı göz önünde bulundurarak kalkış ve ayrılış manevraları yapılır</li> <li>• En uygun koşullarda s/s planlanır (görerek veya radyolar ile)</li> <li>• Havacılık niteliğinin kontrolü</li> <li>• Uçuş logunu işleme usulleri, telsiz konuşma usulleri</li> <li>• En az zaman kaybı olacak şekilde emniyetli meydan turu veya iniş yapılır</li> <li>• Dönüş planlaması ve işleri en kısa zamanda yapılır</li> </ul>

9. HAFTA

SXC 09 (2.5)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 Nm dan fazla üç bacaklı bir xcountry planlanır</li> <li>- Rota öğretmen tarafından belirlenir</li> <li>- Charter operasyonu simüle edilir</li> <li>- Öğretmen uçuş logunu kontrol eder</li> </ul>
<b>Phase 8.2</b>		
SIF 07 (1.0)	Alet uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapılan brifing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)</li> </ul>
SGH 32 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
SXC 10 (2.5)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charter operasyonu simüle edilir</li> </ul>
SYN 20 (1.0)	Adf holding ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holding paterne giriş</li> <li>• Paterni muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rüzgar düzenlemesi</li> <li>- Patern içinde alçalış</li> </ul> </li> <li>• EAT, yaklaşma kleransı, initial app kontrolleri</li> <li>• Outbound bacağı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arkadan yol önleme</li> </ul> </li> <li>• Procedure turn</li> <li>• Inbound bacağı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yol önleme</li> <li>- İniş hazırlıkları/kontrolları</li> <li>- MDA/H'a alçalış</li> <li>- Zamanlama</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme prosedürü</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SYN 21 (1.0)	Adf holding ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir önceki sortinin tekrarı</li> </ul>
DXC 08 (3.0)	Ticari operasyonda xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzun iki veya üç sektörlü, charter operasyonu simüle edilerek xcountry uçuşu yapılır</li> <li>- Önceden planlana zamanda kalkış</li> <li>- Uçuş öncesi hazırlıkları tam olmalı</li> <li>- En ekonomik ayrılış rotası</li> <li>- En kısa zaman tutacak şekilde planlama</li> <li>• Emergency usuller, divert veya radyo arızası simüle edilir</li> </ul>
SXC 11 (2.5)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charter operasyonu simüle edilir</li> <li>- DXC 08 sortisi solo olarak tekrar edilir</li> </ul>
SGH 33 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
DGH 36 (N) (2.0)	Gece uçuşu tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelişmiş tek motorlu uçakta ilk gece uçuşu</li> <li>- Normal trafik paterni ve iniş</li> <li>- Flapsız kalkış ve iniş</li> <li>- Pas geçiş</li> </ul>
SGH.34 (N) (1.0)	Solo gece uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapılan brifinge göre gece uçuşu yapılır</li> </ul>
SGH.35 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
SXC 12 (2.5)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charter operasyonu simüle edilir</li> </ul>
SIF 08 (1.0)	Alet uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapılan brifing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)</li> </ul>

10. HAFTA

XCT 05 (2.0)	CPL uçuş testi	GÖREREK SEYRÜSEFER <ul style="list-style-type: none"> <li>Uçuş öğretmenin gözetimi altında öğrenci PIC olarak uçar. Test başarılı olarak geçerse logbook' a PIC olarak işlenebilir</li> <li>Uçuş öncesi hazırlık ve planlama</li> <li>Telsiz konuşma usulleri</li> <li>Seyrüsefer usulleri, görerek veya radyo ile</li> </ul>
SGH 36 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
SIF 09 (1.0)	Alet uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yapılan briefing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)</li> </ul>
SGH 37 (1.0)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
<b>Phase 9.1</b>		
DGH 37 (0.75)	Ç/K tekrar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hava hareketleri ve trafik paternleri alet uçuşu öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir</li> </ul>
SGH 38 (1.5)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
SIF 10 (1.0)	Alet uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yapılan briefing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)</li> </ul>
SXC 13 (3.0)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uzun menzilli solo xcountry</li> </ul>
DGH 38 (0.75)	Ç/K tekrar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hava hareketleri ve trafik paternleri alet uçuşu öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir</li> </ul>
SGH 39 (1.5)	Genel hava hareketleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir</li> </ul>
<b>Phase 9.2</b>		
SYN 22 (0.5)	Belirlenen irtifada ILS localizerını önleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>ILS göstergesini çapraz kontrole ekleme</li> <li>Localizer'da önden yol takibi <ul style="list-style-type: none"> <li>OM'den önce önleme açısı</li> <li>Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>Localizer'da outbound uçuş</li> <li>Procedure turn'ler</li> </ul>
SYN 23 (0.5)	Localizer ve glide path	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizer'ı önleme</li> <li>Localizer'ı muhafaza</li> <li>G/S'u önleme</li> <li>Uygun yaklaşma hattını muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>İstikamet düzeltmesi</li> <li>Alçalma oranı düzeltmeleri</li> </ul> </li> <li>DA/H'da pas geçme usulleri</li> </ul>
SYN 24 (1.0)	ILS yaklaşma ve pas geçme	<ul style="list-style-type: none"> <li>ILS yaklaşmasını tamamlayarak pas geçişe bağlama <ul style="list-style-type: none"> <li>Yaklaşmada kabin briefingi</li> <li>Outbound tracking</li> <li>Initial app kontrolleri</li> <li>Procedure turn ve localizer'ı önleme</li> <li>G/S önleme</li> <li>İniş kontrolleri</li> <li>DA/H'da pas geçme usulleri</li> </ul> </li> <li>Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SYN 25 (0.5)	Bekleme ve ILS yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Holding paterne girişi</li> <li>Yaklaşma hakkında kabin briefingi</li> <li>Yaklaşma kleransı</li> <li>ILS yaklaşma prosedürünün tamamlanması</li> <li>Pas geçiş</li> <li>Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SXC 14 (3.0)	Xcountry	<ul style="list-style-type: none"> <li>İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer</li> </ul>
SIF 11 (1.5)	Alet uçuşu çalışması	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yapılan briefing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)</li> </ul>



## 11. HAFTA

SGH 40 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
SXC 15 (3.0)	Xcountry	• İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer
DGH 39 (1.0)	Ç/K tekrar	• Hava hareketleri ve trafik paternleri alet uçuşu öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir
SXC 16 (2.5)	Xcountry	• İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer
SIF 12 (1.25)	Alet uçuşu çalışması	• Yapılan brifing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)
SGH 41 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
SXC 17 (3.0)	Xcountry	• İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer
SIF 13 (1.25)	Alet uçuşu çalışması	• Yapılan brifing doğrultusunda tam panel alet uçuşu yapılır (emniyet pilotu ile)
SGH.42 (1.0)	Genel hava hareketleri	• Öğretmen ile yapılan brifing doğrultusunda icra edilir
DGH 40 (1.0)	Ç/K tekrar	• Hava hareketleri ve trafik paternleri alet uçuşu öğretmen ile birlikte tekrar edilir ve gözden geçirilir
SXC 18 (2.5)	Xcountry	• İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer
SXC 19 (3.0)	Xcountry	• İki veya üç bacaklı uzun menzilli bir seyrüsefer
GHT 06 (2.0)	CPL uçuş testi	GENEL HAVA MANEVRALARI • Test şunları içerir - Uçuş öncesi hazırlıklar - Paternler ve inişler, pas geçiş - Stallar - Emergency usuller



11- DEĞERLENDİRME İLE

İLTİMİ HESAPLAR

: İmtihanlarda değerlendirilme, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- METOD VE TEKNİKLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dershane veya atölyede öğretmen nezaretinde: Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖĞRETİM

MAZELİSİ

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizisi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, labora-

tuar vb.) adları

: Similatör, Video, Slayt, Tepegöz,  
Balım Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritaları, Uçuş kompitürü, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.

TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1-KURUMUN ADI :Tarkim Uçak Bakım, Onarım ve Havacılık Kursu
- 2-KURUMUN ADRESİ :Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3-KURUCUSUNUN ADI :Şaban BAŞ
- 4-PROGRAMIN DAYANAĞI:1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI :Zirai İlâçlama Pilot Kursu
- 6-PROGRAMIN SEVİYESİ:Ticari Pilot Lisansı sahiplerine
- 7-PROGRAMIN AMAÇLARI: Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak, tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8-PROGRAMIN UYGULAN-  
MASI İLE İLGİLİ  
AÇIKLAMALAR :İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır.Ar-  
dından teorik dersler uçuş dersleri ile bir-  
likte yürütülecektir.
- 9-PROGRAMIN SÜRESİ :1 hafta
- a.Haftalık süre  
(saat olarak) :20 saat teorik ders,12 saat uygulamalı uçuş,  
12 saat tekâmül uçuş eğitimi.
- b.Toplam süre :44 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI :

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU İLÂÇLAMA EĞİTİMİ YER DERSLERİ PROGRAMI

1-ALÇAK UÇUŞ TEKNİĞİ	4
2-İLÂÇLAMA EKİPMANLARI (uygulmalı)	2
3-İLÂÇLAMA	4
4-UÇUŞ EMNİYETİ	2
5-PÜSKÜRTME TERTİBATI VE AYARLAMASI	1
6-UÇAK PERFORMANS HESAPLAMALARI	3
7-YER USULLERİ	1
8-İLÂÇLAMA YÖNERGESİ	1
9-METEOROLOJİ	2
	<hr/>
	20



TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU İLAÇLAMA EĞİTİMİ HAFTALIK YER DERSLERİ PROGRAMI

DERS	GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I. DERS		ALÇAK UÇUŞ TEKNİĞİ	UÇUŞ EMNİYETİ	İLAÇLAMA	ALÇAK UÇUŞ TEKNİĞİ	İLAÇLAMA
II. DERS		ALÇAK UÇUŞ TEKNİĞİ	UÇUŞ EMNİYETİ	İLAÇLAMA	ALÇAK UÇUŞ TEKNİĞİ	İLAÇLAMA
III. DERS		İLAÇLAMA EKİPMANLARI	PÜSKÜRTME TERTİBATI VE AYARLAMASI	UÇAK PERFORMANS HESAPLAMALARI	METEOROLOJİ	UÇAK PERFORMANS HESAPLAMALARI
IV. DERS		İLAÇLAMA EKİPMANLARI	YER USULLERİ	UÇAK PERFORMANS HESAPLAMALARI	METEOROLOJİ	İLAÇLAMA YÖNERGESİ
						İLAÇLAMA EĞİTİMİ TEORİK SINAVI



- Katı maddeler
  - a. Toz alma
  - b. Gübre atma
  - c. Tohum atma kalibrasyon hesaplamaları

**UÇAK PERFORMANS  
HESAPLAMALARI**

- a. Kalkışta 3 Saat
- b. İnışta
- c. Uçuşta
- d. Dolu depo inışı
- e. Pist özellikleri

**YER USULLERİ**

- Yer Tehizatı 1 Saat
  - a. Kullanılması
  - b. Yerleştirilmesi
  - c. Korunması
- Uçak park ve yer usulleri
  - a. Emniyet tedbirleri
  - b. Yakıt ikmali
  - c. Yükleme
  - d. Temizlik
  - e. Sorti arası kontrol
  - f. günlük bakım
- İlaçlama temsilcileri, TIGEN teknik elemanları, çiftçiler ve halkla ilişkiler
- Gerekli form ve kayıtların tutulması, ilgili yerlere gönderilmesi.

**DERSİN ADI**

**K O N U L A R**

**SÜRE (SAAT)**

**UÇUŞ EMNİYETİ**

- Kalkış-iniş ve uçuş emrgensiz usulleri 2 Saat
- İlaçların özellikleri
- Zehirlenme belirtileri
- Zehirlenmeden korunma
- Zehirlenme sonunda yapılacak işlemler
- Kaza-Kırım anında yapılacak işler
- İlk yardım usulleri
- Çevre sağlığı

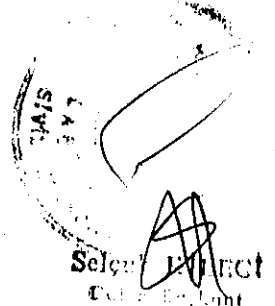
**İLAÇLAMA  
YÖNERGESİ**

- THK Zirai mücadele yönergesi 1 Saat
- SHGM -T-47 zirai mücadele yönergesi

**METEOROLOJİ**

- Atmosfer 2 Saat
- Meteorolojik şartların ilaçlamaya etkisi
- Meteorolojik limitler ve etkileri

TOPLAM 20 Saat



TARKİM ÖZEL UÇUŞ KURSU ZİRAİ İLAÇLAMA EĞİTİM PROGRAMI

1- Genel Esaslar :

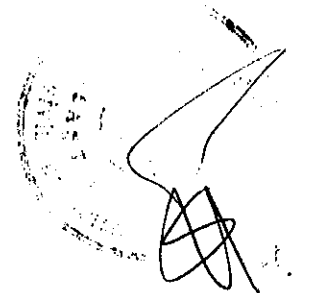
S.H.G.M. 'den onaylı Ticari Pilot lisansına haiz olan şahısların başvuruda bulunmalarına istinaden eğitim programı uygulanır.

Müracaat sahipleri ilaçlama eğitimi görecekları uçak için int. uçuşuna müteakip 12.30 saat yer dersine tabi tutulduktan sonra 13.00 saat Temel Uçuş eğitimi yaptırılır. Başarılı olması halinde 12.30 saat Tekamül uçuş eğitimine tabi tutulurlar. Tekamül eğitimini bitiminden sonra gerekli evraklar düzenlenerek S.H.G.M. 'ne gönderilir.

2- Yer Dersleri :

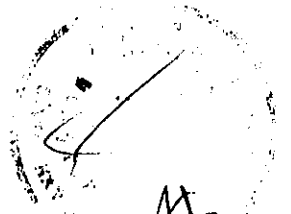
DERSİN ADI	K O N U L A R	SÜRE (SAAT)
ALÇAL UÇUŞ TEKNİĞİ (Boş ve dolu depo ile)	- MANİA geçiş teknikleri - Alçak irtifâ dönüşleri - Engebeli arazi de alçak uçuş - Uçuşta etkiler a. Rüzgar etkisi b. Türbülans c. Termik d. Çevre ısısı e. Görüş tahditleri -Yer yastığı etkileri	4 Saat
İLAÇLAMA EKİPMANLARI ( UYGULAMALI)	- İlaç deposu - Santrifuj sistemi - İlaç boruları ve püskürtmemeleri - Damp sistemi - Yükleme teçhizatı a. Uçak teçhizatı b. Yer teçhizatı - Kokpit içi zirai ilaçlama sistemleri	2 Saat

DERSİN ADI	K O N U L A R	SÜRE (SAAT)
İLAÇLAMA	- Tanımı ve çeşitleri - İlaçlama cinsine göre uygulanacak usuller - Tarla bulma - Pasaja giriş - Dönüş ve karşılama usulleri - Pasajda uçuş	4 Saat
PÜSKÜRTME TERTİBATININ AYARLANMASI	- Sıvı maddeler a. ULV sistemi(Sade ilaç) b. Mahlul (Karışım)	2 Saat



İLAÇLAMA EĞİTİM PROGRAMI

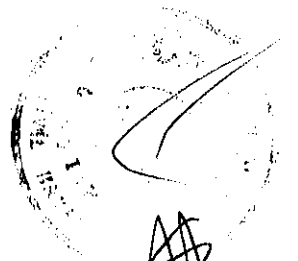
BÖLÜMLER	ÇK.	YIL	SAFHA TOP. ÇK.	SAFHA TOP. ÇK.
TEMEL UÇUŞ EĞT.			TOPLAM	11.30
G-1	01.30		01.30	01.30
G-2	02.00		03.30	03.30
G-3	01.30		05.00	05.00
G-4	01.00		06.00	06.00
G-5	01.30		07.30	07.30
G-6	01.00		08.30	08.30
G-7	01.30		10.00	10.00
G-8	01.30		11.30	11.30
TEKAMÜL UÇUŞ EĞT.			TOPLAM	12.30
G- 1	01.00		01.00	12.30
G- 2	01.00		02.00	13.30
G- 3	01.00		03.00	14.30
G- 4	01.15		04.15	15.45
G- 5	01.15		05.30	17.00
G- 6	01.15		06.45	18.15
G- 7	01.15		08.00	19.30
G- 8	01.00		09.00	20.30
G- 9	01.00		10.00	21.30
G-10	01.00		11.00	22.30
G-11	01.30		12.30	24.00





#### 4. İLAÇLAMA TEMEL UÇUŞ EĞİTİM SAFHA PROGRAMI

		<u>GÜNLÜK UÇ.</u>	<u>TOPLAM UÇ</u>
GÖ.1 ÇK	- ALÇAK UÇUŞ GÖSTERİLECEK HAREKETLER Öğretmen öğrencisine :	01.30/1	01.30/1
	1. Araziye nazaran belirli irtifa- dan minimum ilaçlama irtifasına kadar alıştırma uçuşu.		
	2. Alçak uçuşta kumandaların tesir- leri.		
	3. Alçak uçuşta dönüşler		
	4. Alçak uçuşta dikkat edilecek hususları anlatır ve gösterir		
GÖ.2 ÇK	- ALÇAK UÇUŞ ÖĞRETMEN ÖĞRENCİSİNE	02.00/1	03.00/2
	1. Bir evvelki uçuştaki hareket- leri tekrar eder. SHGM. T-47 talimatında belirtilen ilaç - lama uçuş irtifası (1,5-3m. arası)		
	2. Alçak uçuşta flâpların, rüzgar- ların etkileri,		
	3. Muhtelif süratlerde alçak uçuş.		
	4. Alçak uçuşta takat ayarı ve kontrolü,		
	5. Alçak uçuşta emercensileri anlatır ve gösterir.		
GÖ.3 Ç.K.	- ALÇAK UÇUŞ İSTENEN HAREKETLER	01.00/1	05.00/1
	1. Öğrenci bu derste, bundan önceki derslerde görmüş olduğu hareket - leri tekrar eder.		
	2. Öğrenci ilaçlama amacıyla ilgili talimatlara aynen uyar.		
GÖ. Ç.K.	- BOŞ DEPO İLE ALÇAK UÇUŞ GÖSTERİLECEK HAREKETLER Öğretmen öğrencisine :	01.00/1	06.00/1
	1. Tarla bulma ve kontrolü		
	2. Pasaja girme		



3. Pasaj içine uçuş (1.5 m ile 3 m. arasında )
4. Pasaj bitiminde yapılacak işler,
5. Pasaj dönüşü ve dönüş için- de yapılacak işleri gösterir.

G.Ö.5 Ç.K.

- BOŞ DEPO İLE ALÇAK UÇUŞ  
Öğretmen öğrencisine :

GÜNLÜK Uç. TOP. Uç.

01.30/1 07.30/1

1. Bir evelki uçuştaki hareket-leri tekrar eder.
2. Pasaja girmeden önce rüzgar kontrolü
3. Pasaj bitiminde yapılacak işler.
4. Pasajda emercensi durumları ve dikkat edilecek hususları gösterir.

GÖ.6 Ç.K.

- BOŞ DEPO İLE ALÇAK UÇUŞ  
İSTENEN HAREKETLER

01.00/1 08.30/6

1. Öğrenci bu uçuşta, bundan önceki uçuşlarda görmüş olduğu hareketleri tekrar eder.
2. Öğrenci ilaçlama uçuşuyla ilgili talimatlara aynen uyar.

GÖ.7. Ç.K.

BOŞ DEPO İLE KONTROL  
İSTENİLEN HAREKETLER

01.30/1 10.00/1

1. Önceki bu uçuşta, bundan önceki uçuşlarda görmüş olduğu hareket-leri tekrar eder.
2. Öğrenci ilaçlama uçuşuyla ilgili talimatlara aynen uyar.

GÖ.8 Ç.K.

- DOLU DEPO İLE ALÇAK UÇUŞ  
(İLAÇLAMA )  
GÖSTERİLECEK HAREKETLER :

01.30/1 11.30/8

- Öğretmen öğrencisine :
1. Dolu depo ile kalkış
  2. Dolu depo ile emniyet irtifaında çalışma
  3. Yukün uçak üzerindeki etki-leri
  4. Yuklü uçakta takat kullanımını dämp edilerek uçak üzerindeki etkileri gösterilir.

Selçuk KALECİ  
Daire Başkanı

## GÖSTERİLECEK HAREKETLER

Öğretmen öğrencisine:

1. Bir evvelki uçuştaki hareketleri tekrar eder.
2. Dolu depo ile ilaçlama çalışması.
  - a. Pasaja giriş
  - b. Pasajda uçuş
  - c. Pasaj çıkışı
  - d. Pasaj dönüşleri
  - e. Takat kullanımı
  - f. Flap kullanımı
3. Ağaçlı bölgede uçuş
4. Dolu depo iniş gösterir.

## 4. İLAÇLAMA TEKAMÜL UÇUŞ EĞİTİM PROGRAMI (ÇK) :

(1) İlaçlama uçuş eğitiminin TEKAMÜL SAFHASI Ç.K. uçaklar ile bizzat görev mahallinde yapılır. Bu safhada gösterilecek eğitim görev içinde olduğunda diğer eğitim safhalarında olduğu gibi her sorti nelerin gösterileceği önceden belirtilmemiştir. Öğretmen pilot eğitimindeki pilotun ve görevin durumuna sorumluluk kendinde olmak kaydıyla kumandaları gerektiğinde eğitimdeki pilota verir. Görevle ilgili yerinde izahatlarda bulunur.

(2) Günün ilk görevine başlamadan önce o gün hakkında brifing akşam görev sonrasında debriefing yapılır.

(3) Tekamül safhasında eğitimdeki pilot 12.30 saat ilaçlama görevinde uçurulur. Temel ve tekamül safhasında toplam ilaçlama eğitimi 24.00 saattir.

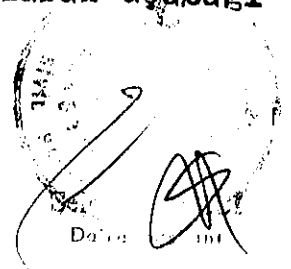
(4) İlaçlama TEKAMÜL eğitimi zorunlu hallerde Ç.K. uçak yerine tek kumand ilaçlama uçakları ile yaptırılabilir. Ancak önce tip intibakı yaptırılır. Bu durumda eğitim ilaçlama görevi içerisinde yaptırılmaz. Ana me danda bilinen arazide uygulanacak patern önceden tespit edilerek ve gerekli yer dersi yapılarak eğitim yaptırılabilir. Görevin icrası uçuş emniyetini ihlal etmeyecek şekilde, uçuş irtifakı tedricen azaltılarak gerçekleştirilir. Eğitime 50 feet'den başlanarak, eğitim durumuna göre irtifa giderek azaltılır.

(5) İlaçlama eğitimini tamamlayan pilot için öğretmen pilot EK-10'daki formu doldurarak Türkkuşu Genel Müdürlüğüne gönderir.

## G. . TIP İNTİBAKLARI

(1) Bu uçaklarda ilk defa uçacak pilotlar TIP İNTİBAKLARINI yaparlar. Daha sonra ilaçlama eğitimine devam ederler.

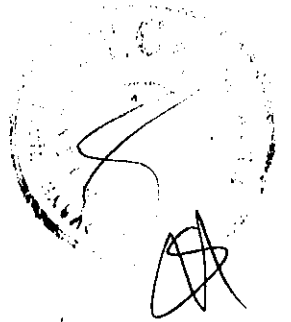
(2) Uygulanacak ilaçlama akademik eğitim programı olarak uçağı uçağı pilot el kitabı da ders olarak verilir.



5. TEKAMÜL UÇUŞ EĞİTİM PROGRAMI (Tek kumand) :

<u>GÖREVLER:</u>		<u>SAAT/SORTİ</u>
GÖ.1	İstenilen Hareketler : Dolu depo ilaçlama 1. Engembeli arazide ilaçlama çalışır. 2. Dönüşler ve pasaj 20 feet'den uygulanır.	01.00/1
GÖ.2.3.4.5.6.7	İstenilen Hareketler : Dolu depo ilaçlama 1. Engellere paralel ve yakın ilaçlama çalışılır. 2. Bir önceki sortideki hareketler tekrar edilir.	07.00/7
GÖ.8.9.	İstenilen Hareketler : Dolu depo ile kalkış Sorti süresince damp geliştirilir.	02.00/10
GÖ.10	İstenilen Hareketler : Daha önceki sortilerde çalışılan tüm hareketlerin tekrarı şeklinde dolu depo ilaçlama.	01.00/1
GÖ.11	KONTROL ( NEZARETLİ) Dolu depo ilaçlama kontrolü bir başka uçaktan nezaret edilir.	01.30/1

TOPLAM: 12.30/20



11- DEĞERLENDİRME İLE

İLGİLİ HESAPLAR

: İmtihanlarda değerlendirilme, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- METOD VE TEKNİKLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dershane veya atölyede öğretmen nezaretinde: Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖRETİM

MARUZESİ

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizisi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, lâbora-

tuar vb.) adları

: Similatör, Video, Slayt, Tepegöz,  
Balım Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritaları, Uçuş kompitürü, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.

## TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1- KURUMUN ADI : Tarkim Uçak Bakım ,Onarım ve Havacılık kursu
- 2- KURUMUN ADRESİ : Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3- KURUCUSUNUN ADI : Şaban BAŞ
- 4- PROGRAMIN DAYANAĞI: 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI : Çift Motorlu Uçak Pilot Kursu
- 6- PROGRAMIN SEVİYESİ: Hususi (Amatör) Pilot lisansı sahiplerine
- 7- PROGRAMIN AMAÇLARI: Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak, tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8- PROGRAMIN UYGULANMASI  
İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR: İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır  
müteakiben teorik dersler uçuş dersleri  
ile birlikte yürütülecektir.
- 9- PROGRAMIN SÜRESİ : 1 hafta
  - a.Haftalık süre  
(saat olarak) : 18 saat teorik ders,10 saat uygulamalı uçuşdersi
  - b.Toplam süre : 28 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI:

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## TARKİM ÇİFT MOTOR KURSU ( MULTI-ENGINE LICANCE ) YER DERSLERİ PROGRAMI

1-PERFORMANS	3 SAAT
2-ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMLERİ	5 SAAT
3-SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	2 SAAT
4-UÇAK TİPİ	4 SAAT
5-WEİGH&BALANCE	2 SAAT
6-FİZYOLOJİ	2 SAAT

18



TARKİM MEL KURSU HAFTALIK YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
DERS					
I.DERS	ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMİ	PERFORMANS	ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMİ	UÇAK TIPI	PERFORMANS
II.DERS	ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMİ	PERFORMANS	ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMİ	UÇAK TIPI	ÇİFT MOTORLU UÇAK SİSTEMİ
III. DERS	UÇAK TIPI	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	WEİGHİT & BALANCE	FİZYOLOJİ	ÇİFT MOTOR EĞİTİMİ TEORİK SINAV
IV. DERS	UÇAK TIPI	SİVİL HAVACILIK MEVZUATI	WEİGHİT & BALANCE	FİZYOLOJİ	ÇİFT MOTOR EĞİTİMİ TEORİK SINAV



# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

Aşağıda ki MEL kursu yer dersi müfredatı, ICAO DOC-7192 AN 857 Part B-5  
vol:2 deki esaslar temel alınarak uygulanır.

## PERFORMANS

### Hafif çok motorlu uçağın performansı (PE.02)

- Performans hesaplarının önemi
- Performans hesaplarında kullanılan elemanlar
- Terimlerin tanımı
- Performans grafiklerinin ve tablolarının kullanım usulleri

### Kalkış performansı (PE.03)

- Tanımlar
- Pistin kalkış performansına etkisi
- Uçağın kalkış performansına etkisi
- Meteorolojinin kalkış performansına etkisi
- Kalkış süratleri
- Kalkış mesafesi

### Accelerate - stop distance (ASDA)(PE.04)

- Uçuş manuelini kullanma usulleri
- Frenleme ve lastik limitleri

### İlk tırmanma (PE.05)

- Tırmanışın bölümleri
- Bütün motor ile operasyon
- Tek motorlar ile operasyon
- Mania kleransı
- Gürültü limitleri prosedürü

### Tırmanış (PE.06)

- Performans chartlarının kullanım usulleri
- Tırmanış süratleri
- Tek motor ile tırmanış

### Düz uçuş (PE.07)

- Düz uçuş performans chartlarının kullanım usulleri
- Düz uçuş kontrolleri
- Düz uçuşta motor arızası

### Alçalış ve iniş (PE.08)

- Alçalış performans chartlarının kullanım usulleri
- Max. izin verilen iniş balansı
- İniş datalarının hesaplanması

### Load factor (PE.11)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir



Selçuk T. F. C. I.

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Tanımı  
Load factor, limit load faktörleri ve emniyetleri
- Load çeşitleri  
Gust load, maneuver load, landing load
- Velocity/gust (VG) diagramlar

## ÇİFT MOTOR UÇAK SİSTEMLERİ

### Çift motorlu uçağın elektrik sistemi (SY.05)

- DC güç ünitesi
- Yedek AC ünitesi

### Sabit olmayan iniş takımları (SY.04)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Genel tanım
- Emergency çıkarma sistemi
- Burun tekeri steeringi

### De-icing ve anti-icing sistemleri (SY.03)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Gövde / kanat buzlanması
- Pervane buzlanması
- Karbüratör buzlanması
- Anti-icing ve de-icing sistemlerinin sınıflandırılması
- Buzların kaldırılması veya buzlardan korunma
- Uçuş öncesi kontrolleri
- Uçuş esnasında kullanım usulleri

### Gelişmiş yakıt sistemi (SY.01)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Tipik özellikleri
- Yakıt akışı
- Normal ve emergency yakıt sistem operasyonları

### Gelişmiş hidrolik sistemi (SY.06)

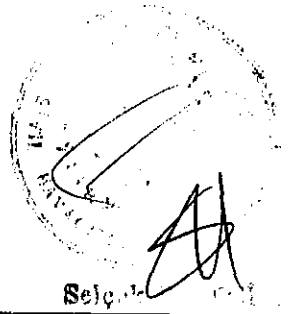
Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Tipik özellikleri
- Kontrol selektörleri ve switchleri
- Servis özellikleri
- Emergency sistemi

### Yangından korunma sistemleri

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Aşırı harareti veya yangın dedektörleri
- Yangın ve aşırı hararet uyarı sistemleri
- Yangın söndürücü sistemler
- İkazın alınması, motor emniyet ve yangının söndürülmesi



Seğir

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## Auto pilot (SY.09)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Amaç ve çalışma prensibi
- Gyroskopik aksan
- Gelişmiş sistemler
- Kontrol paneli ve indikasyonları

## Hava radarı (RD.05)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Bulutları tarama prensibi
- Cihaz kontrolleri ve ekranı
- Ekranı inceleme
- Seyrüseferde kullanım usulleri

## Basınç, air condition ve oksijen sistemleri (SY.10)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Atmosferin karakteristiği
- Basınç sistemleri
- Air condition sistemleri
- Oksijen sistemleri
  - Ekip ve yolculara oksijen sağlama
  - Maskeler ile yedek oksijen yardımı

## Kaza / kurtarma sistemleri (SY.13)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Emergency çıkış kapıları, bunlarla ilgili ekipmanları
- Tahliye kaykayları
- Merdivenler ve ipler
- Can salları/dingi
- Emergency radyo ve ELT
- Can yelegeği

## SİVİL HAVACILIK MEVZUATI

### Genel mevzuat (AL.12)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Toplu taşımacılık, genel havacılık
- Flight data recorder ve cockpit voice recorder
- Tehlikeli madde taşımacılığı
- Oxygen kullanımı
- Alkol kullanımı
- Uçuşta sigara içme
- Sivil hava araçlarını önleme usulleri

## UÇAK TİPİ

### Temel yapı (TY.20)

- Gövde

Selçuk Kılıç

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Uçuş kumandaları
- İniş takımları

## Güç (TY.21)

- Motorlar
- Pervaneler
- Motor saatleri ve işaretler

## Elektrikli sistem (TY.22)

- DC güç
- AC güç
- Sistem kontrolleri

## Yakıt ve yağ sistemi (TY.23)

- Yakıt sistemi
- Yağ sistemi

## Genel sistem (TY.24)

- Hidrolik ve promatik sistemleri
- Anti-icing ve de-icing sistemleri
- Cabin ısıtma ve havalandırma
- Uçuş aletleri
- Pitot - static system
- Radyolar
- Emergency ekipmanlar
- Harici ve dahili ışıklar

## Uçuş ve operasyon manueeli (TY.25)

- Checklist
- Normal usuller
- Emergency usuller
- Limitler
- Performans dataları ve hesaplama yöntemleri
- Uçuş planlama

## WEIGHT & BALANCE

### Yükleme (02 MB)

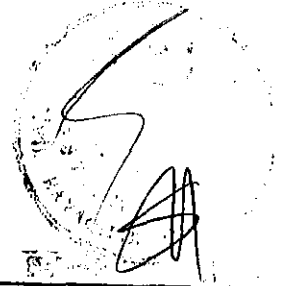
Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Weight & balance
- Terimler
- Uçağın ağırlığının kontrolü
- Aşırı yüklemenin etkileri

### Ağırlık merkezi (MB.03)

Not:CPL eğitimi alınmamış veya yetersiz ise bu konu öğrenciye verilir

- Ağırlık merkezinin hesaplanması
- Güvenli yükleme



# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## 9. FIZYOLOJİ

Yorgunluk (MD.06)

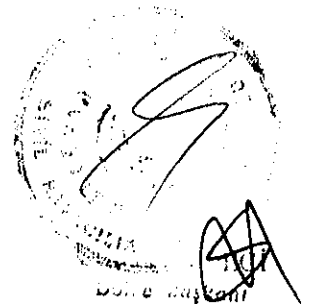
- Tanımı
- Sebebi
- Tipleri
- Belirtileri
- Korunma ve tedavi

Selçuk KIRICI

CPL PROGRAMI *Luşur?*

KOD	DERSİN İSMİ	İÇERİĞİ
Phase	11.1	
FAM 04	Çift motorlu uçağın yerde tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harici <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harici kontroller, checklist kullanma tekniği</li> </ul> </li> <li>• Dahili <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kokpitin tanıtılması</li> <li>- Bütün kontrollerin ve aletlerin yerleri ve özellikleri</li> <li>- Checklist kullanarak dahili kontroller yapılır.</li> </ul> </li> <li>• Emergency usuller <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol ve sistemlerin arızalanması durumunda uygulanacak usuller</li> </ul> </li> </ul>
DGH 42 [1.0]	Genel hareketler I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış öncesi uygulanacak usuller</li> <li>• Uçuş öncesi kontroller</li> <li>• Motor çalıştırma ve motor çalıştırma sonrası kontrolleri</li> <li>• Taxi ve motor kontrolleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimetrik güç kullanılması, rudderlerin pozisyonu, burun steeringi ve frenler</li> </ul> </li> <li>• Normal kalkış gösterilir</li> <li>• Basit hareketler çalıştır. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Güç kontrolü, hatve kullanma tekniği, senkronize usulleri ve cowl flapların kullanımı</li> <li>- Düz ve ufki uçuş</li> <li>- Tırmanış ve alçalışlar</li> <li>- Climb saatini kullanma usulleri</li> <li>- Dönüşler</li> </ul> </li> <li>• Normal iniş gösterilir.</li> </ul>
DGH.43 [1.0]	Genel hareketler II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskin dönüşler</li> <li>• Stallar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bütün konfigürasyonlarda, yatışlı ve yatışsız olarak uygulanır.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik uçuş (motorlardan bir tanesi feather pozisyonuna getirilmeden sıfır takate getirilerek uygulanır.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arızalı motorun tespit ve kontrol edilmesi</li> <li>- Kritik motor kavramı</li> <li>- Görerek ve aletlerden arızalı motoru tespit etme usulleri</li> <li>- Tek motor ile uçuş, güç ve sürat değişikliğinin etkisi</li> <li>- Tek motor düz uçuş ve tırmanma süratleri</li> <li>- VMC ve yatışın etkisi</li> <li>- Feathering ve diğer kontroller, elektrik yükü, hidrolik pompanın çalışmama durumu</li> <li>- Unfeathering, dönen pervanenin uçağa etkisi</li> </ul> </li> </ul>
DGH.44 [1.0]	Normal patern ve inişler I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış ve meydan turu yüksekliğine tırmanış <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaz kolunu kullanma tekniği ve istikameti muhafaza</li> <li>- Tek motor güvenli sürati</li> <li>- İlk tırmanma kontrolleri</li> <li>- Güç kullanma tekniği, gaz kolu ile yunuslamayı ayarlama usulleri</li> </ul> </li> <li>• Meydan turu usulleri ve kontrolleri</li> <li>• Normal gazlı yaklaşma ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sağdan ve soldan meydan turu</li> </ul> </li> <li>• Pas geçiş</li> <li>• Touch-and-go çalışması</li> </ul>

SGH.47 /0.5/	Çift motorlu gece solo	• Normal kalkış ve iniş.
-----------------	---------------------------	--------------------------



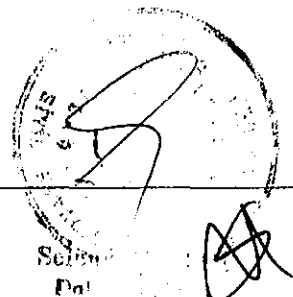
DGH.45 [1.5]	Patern ve inişler II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yan rüzgar kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar limiti, istikameti muhafaza gaz kullanma usulleri</li> </ul> </li> <li>• Yan rüzgar yaklaşması ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar limiti</li> <li>- Pist orta hattını muhafaza usulleri, krap veya bir kanat aşağıda methodu</li> </ul> </li> <li>• Flapsız ve gazsız inişler</li> <li>• Kısa meydan inişi</li> <li>• Performans kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flap setting</li> <li>- Tek motor emniyet sürati</li> </ul> </li> </ul>
DGH.46 [1.5]	Kalkış ve inişte motor arızası	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte tek motor arızası simüle edilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış brifingi yapılmalıdır.</li> <li>- Emniyetli irtifada tek motor arızası çalışılır.</li> <li>- Kalkış sonrası ve motor arızası sonrası kontrolleri yapılır.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik manevra <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sürat ve güç değişimi ile rudder'ın yükü değişir ve bu dengelenmelidir.</li> <li>İniş takımlarını toplama ve flapları alma geciktirilir.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik yaklaşma ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emniyetli minimum irtifadan pas geçilir.</li> <li>- Sürat kontrolü</li> <li>- Palye</li> </ul> </li> <li>• Emniyetli minimum irtifadan pas geçiş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tek motor tırmanma sürati tahsis edilir.</li> </ul> </li> </ul>
DIF.24 [1.5]	Temel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor çalıştırmadan sonra ve taksi esnasındaki alet kontrolleri yapılır.</li> <li>• Tam panel ile hassas alet çalışması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz uçuş</li> <li>- İstikamette tırmanış ve alçalış</li> <li>- İstenen başa dönüşler</li> <li>- Sürat ve konfigürasyon değişiklikleri</li> </ul> </li> <li>• Aletler ile asimetrik uçuş çalışması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arızalı motoru tespit ve kontrol</li> <li>- Tırmanış, alçalış ve dönüşler</li> <li>- Güç ve sürat değişiminin etkileri</li> </ul> </li> </ul>
DGH.47 [1.0]	Gece uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal kalkış ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- VASI ve iniş ışıkları kullanarak/kullanılmayarak yaklaşma ve iniş</li> </ul> </li> <li>• Pas geçiş usulleri</li> <li>• Emniyetli irtifa ve sürat de tek motor simüle edilir.</li> <li>• Asimetrik yaklaşma ve iniş</li> <li>• Emniyetli irtifadan pas geçiş</li> <li>• Radyo veya elektrikli arıza usulleri gözden geçirilir.</li> </ul>
MET.09 [1.0]	Çift motor uçuş testi(gündüz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test şunları içermelidir.</li> <li>• Basit manevralar</li> <li>• Stallar</li> <li>• Normal kalkış, patern ve iniş</li> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte kalkışta tek motor arızası</li> <li>• Tek motor ile pas geçiş</li> <li>• Tek motor ile iniş</li> </ul>
MET.10 [1.0]	Çift motor uçuş testi (gece)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test şunları içermelidir.</li> <li>• Normal kalkış, patern ve iniş (iniş ışiksiz tecrübe edilir)</li> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte kalkışta tek motor arızası</li> <li>• Tek motorla pas geçiş</li> <li>• Tek motor ile yaklaşma ve iniş</li> </ul>
SGH.46 [1.0]	Çift motorlu ilk solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal kalkış ve iniş</li> <li>• Flapsız kalkış ve iniş</li> <li>• Yan rüzgar ile kalkış ve iniş</li> </ul>



DGH.45 [1.5]	Patern ve inişler II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yan rüzgar kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar limiti, istikameti muhafaza gaz kullanma usulleri</li> </ul> </li> <li>• Yan rüzgar yaklaşması ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yan rüzgar limiti</li> <li>- Pist orta hattını muhafaza usulleri, krap veya bir kanat aşağıda methodu</li> </ul> </li> <li>• Flapsız ve gazsız inişler</li> <li>• Kısa meydan inişi</li> <li>• Performans kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flap setting</li> <li>- Tek motor emniyet sürati</li> </ul> </li> </ul>
DGH.46 [1.5]	Kalkış ve inişte motor arızası	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte tek motor arızası simüle edilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalkış brifingi yapılmalıdır.</li> <li>- Emniyetli irtifada tek motor arızası çalışılır.</li> <li>- Kalkış sonrası ve motor arızası sonrası kontrolleri yapılır.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik manevra <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sürat ve güç değişimini ile rudder' ın yükü değişir ve bu dengelenmelidir.</li> <li>İniş takımını toplama ve flapları alma geciktirilir.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik yaklaşıma ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emniyetli minimum irtifadan pas geçilir.</li> <li>- Sürat kontrolü</li> <li>- Palye</li> </ul> </li> <li>• Emniyetli minimum irtifadan pas geçiş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tek motor tırmanma sürati tahsis edilir.</li> </ul> </li> </ul>
DIF.24 [1.5]	Temel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor çalıştırmadan sonra ve taksi esnasındaki alet kontrolleri yapılır.</li> <li>• Tam panel ile hassas alet çalışması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz uçuş</li> <li>- İstikamette tırmanış ve alçalış</li> <li>- İstenen başa dönüşler</li> <li>- Sürat ve konfigürasyon değişiklikleri</li> </ul> </li> <li>• Aletler ile asimetrik uçuş çalışması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arızalı motoru tespit ve kontrol</li> <li>- Tırmanış, alçalış ve dönüşler</li> <li>- Güç ve sürat değişiminin etkileri</li> </ul> </li> </ul>
DGH.47 [1.0]	Gece uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal kalkış ve iniş <ul style="list-style-type: none"> <li>- VASI ve iniş ışıkları kullanarak/kullanılmayarak yaklaşma ve iniş</li> </ul> </li> <li>• Pas geçiş usulleri</li> <li>• Emniyetli irtifa ve sürat de tek motor simüle edilir.</li> <li>• Asimetrik yaklaşma ve iniş</li> <li>• Emniyetli irtifadan pas geçiş</li> <li>• Radyo veya elektriki arıza usulleri gözden geçirilir.</li> </ul>
MET.09 [1.0]	Çift motor uçuş testi(gündüz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test şunları içermelidir.</li> <li>• Basit manevralar</li> <li>• Stallar</li> <li>• Normal kalkış, patern ve iniş</li> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte kalkışta tek motor arızası</li> <li>• Tek motor ile pas geçiş</li> <li>• Tek motor ile iniş</li> </ul>
MET.10 [1.0]	Çift motor uçuş testi (gece)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test şunları içermelidir.</li> <li>• Normal kalkış, patern ve iniş (iniş ışiksiz tecrübe edilir)</li> <li>• Emniyetli irtifa ve süratte kalkışta tek motor arızası</li> <li>• Tek motorla pas geçiş</li> <li>• Tek motor ile yaklaşma ve iniş</li> </ul>
SGH.46 [1.0]	Çift motorlu ilk solo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal kalkış ve iniş</li> <li>• Flapsız kalkış ve iniş</li> <li>• Yan rüzgar ile kalkış ve iniş</li> </ul>

## CPL PROGRAMI

KOD	DERSİN İSMİ	İÇERİĞİ
<b>Phase</b>	<b>11.1</b>	
FAM 04	Çift motorlu uçağın yerde tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harici               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Harici kontroller, checklist kullanma tekniği</li> </ul> </li> <li>• Dahili               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kokpitin tanıtılması</li> <li>- Bütün kontrollerin ve aletlerin yerleri ve özellikleri</li> <li>- Checklist kullanarak dahili kontroller yapılır.</li> </ul> </li> <li>• Emergency usuller               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrol ve sistemlerin arızalanması durumunda uygulanacak usuller</li> </ul> </li> </ul>
DGH 42 (1.0)	Genel hareketler I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış öncesi uygulanacak usuller</li> <li>• Uçuş öncesi kontroller</li> <li>• Motor çalıştırma ve motor çalıştırma sonrası kontrolleri</li> <li>• Taxi ve motor kontrolleri               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asimetrik güç kullanılması, rudderlerin pozisyonu, burun steeringi ve frenler</li> </ul> </li> <li>• Normal kalkış gösterilir</li> <li>• Basit hareketler çalışılır.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Güç kontrolü, hatve kullanma tekniği, senkronize usulleri ve cowl flapların kullanımı</li> <li>- Düz ve ufki uçuş</li> <li>- Tırmanış ve alçalışlar</li> <li>- CFI' saatini kullanma usulleri</li> <li>- Dönüşler</li> </ul> </li> <li>• Normal iniş gösterilir.</li> </ul>
DGH.43 (1.0)	Genel hareketler II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskin dönüşler</li> <li>• Stallar               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bütün konfigürasyonlarda, yatışlı ve yatışsız olarak uygulanır.</li> </ul> </li> <li>• Asimetrik uçuş (motorlardan bir tanesi feather pozisyonuna getirilmeden sıfır takate getirilerek uygulanır.)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arızalı motorun tespit ve kontrol edilmesi</li> <li>- Kritik motor kavramı</li> <li>- Görerek ve aletlerden arızalı motoru tespit etme usulleri</li> <li>- Tek motor ile uçuş, güç ve sürat değişikliğinin etkisi</li> <li>- Tek motor düz uçuş ve tırmanma süratleri</li> <li>- VMC ve yatışın etkisi</li> <li>- Feathering ve diğer kontroller, elektrik yükü, hidrolik pompanın çalışmama durumu</li> <li>- Unfeathering, dönen pervanenin uçağa etkisi</li> </ul> </li> </ul>
DGH.44 (1.0)	Normal patern ve inişler I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkış ve meydan turu yüksekliğine tırmanış               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gaz kolunu kullanma tekniği ve istikameti muhafaza</li> <li>- Tek motor güvenli sürati</li> <li>- İlk tırmanma kontrolleri</li> <li>- Güç kullanma tekniği, gaz kolu ile yunuslamayı ayarlama usulleri</li> </ul> </li> <li>• Meydan turu usulleri ve kontrolleri</li> <li>• Normal gazlı yaklaşma ve iniş               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sağdan ve soldan meydan turu</li> </ul> </li> <li>• Pas geçiş</li> <li>• Touch-and-go çalışması</li> </ul>



11- DEĞERLENDİRME İLE

İLGİLİ KONULAR

: İmtihanlarda değerlendirilmeye, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- METOD VE TEKNİKLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dershane veya atölyede öğretmen nezaretinde; Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖĞRETİM

KAYNAĞI

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizisi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, lâbora-

tuvar vb.) adları

: Similatör, Video, Slayt, Topgöz,  
Balım Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritası, Uçuş kompitürü, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.

## TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1-KURUMUN ADI :Tarkim Uçak Bakım,Onarım ve Havacılık Kursu
- 2-KURUMUN ADRESİ :Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3-KURUCUSUNUN ADI :Şaban BAŞ
- 4-PROGRAMIN DAYANAĞI:1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI :Eğitmen Pilot Kursu
- 6-PROGRAMIN SEVİYESİ: Enaz Ticari Pilot Lisansı Sahiplerine
- 7-PROGRAMIN AMAÇLARI: Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak, tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8-PROGRAMIN UYGULANMASI  
İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR: İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır.  
Müteakiben teorik dersler uçuş dersleri  
ile birlikte yürütülecektir.
- 9-PROGRAMIN SÜRESİ :4 hafta
- a. Haftalık süre  
(saat olarak) :20 saat
- b. Toplam süre :20 saat teorik, 60 saat uygulamalı uçuş dersi  
toplam 80 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI:

ACJ-FLC

UÇUŞ ÖĞRETMENİ (UÇAK) CFI (A) KURSU

KURS HEDEFİ:

1. Bu kurs öğrencinin gerekli yer ve uçuş eğitimini verebilmesini (gerekli kurallar çerçevesinde) amaçlamaktadır.

2. Kursun bitiminde öğretmen, FI(A) lisansını alarak öğrencilere gerekli yer ve uçuş eğitimini verebilir. PPL(A) veya CPL(A)

3. FI(A) kursu öğrencilerdeki insan faktörünü, makina ve uçuş hisleri ile iyice bağdaştırmalarını sağlamalıdır. Öğrencilerdeki olgunluk, karar verme kabiliyeti, öğrenim durumu, ve hareket tarzlarına çok önem verilmelidir.

4. Öğrenci "yer ve uçuş eğitimi kitapçığı" ve içeriği ilgili tüm konulara aşina olmalıdır. Bundan dolayı bu kursun amacı

a) Öğretmen adayının teknik bilgisinin yenilenmesi ve tekrarlanması

b) Yer dersleri ve hava hareketlerinin nasıl öğretileceğinin gösterilmesi

c) Öğretmen adayının uçuşun belli standartları koruduğunun sağlanması

d) Öğretmen adayına eğitimin temel kurallarının (PPL) seviyesinde gösterilmesi

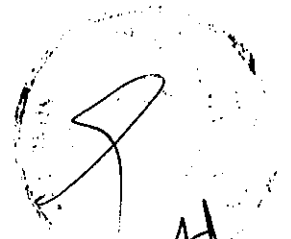
5. Kurs boyunca adayların uçuş emniyeti konusundaki davranışlarının ehemmiyetinin vurgulanması gerekmektedir. Emniyetin en önde geldiği devamlı tekrarlanmalıdır. Önemli konulardan biri de bir uçuş öğretmenin görevlerinin ne olduğunu, standartlarının ne olması gerektiğini, bilgisinin hangi seviyede olmasının devamlı hatırlatılmasıdır. Aday öğretmen öğrencilerini aşağıdaki amaç ve hedefler ışığında eğitmelidir.

## 1. HAFTA

### ÖĞRETME VE ÖĞRENİM

#### 1. ÖĞRENME YÖNTEMİ

- Öğrenim dürtüsü
- Farketme ve anlama
- Hatırlama ve uygulama
- Alışkanlıklar ve değişim
- Öğrenmeyi kısıtlayıcı etkenler
- Öğrenmeyi dürtten etkenler
- Öğrenme metodları
- Öğrenme yüzdesi



Selçuk KALECI  
Dalre Başkan

## 2.ÖĞRETME YÖNTEMİ

- Etkili öğretim unsurları
- Öğretim yönteminin planlanması
- Öğretim metodları
- Bilinen'den bilinmeyene öğretim
- Ders planlarının kullanımı

## 3.ÖĞRETİM PSİKOLOJİSİ

- Bilinen öğretim yollarının uygulanmasının faydaları
- Planlı ders takviminin önemi
- Yer ve uçuş derslerinin birbirleriyle ilgilendirilmesi

## 4.TATBİKİ DERS TEKNİKLERİ

- a)Yer dersleri-sınıfta ders verme tekniği
  - Yardımcı ders aletlerinin faydaları,kullanımı
  - Toplu olarak konuların anlatılması
  - Şahsi birifingler
  - Öğrenci katılımı/münazara
- b)Uçuş dersleri-uçuşta ders verme tekniği
  - Uçuş/uçuş kabini çerçevesinde eğitim
  - Tatbiki öğretim teknikleri
  - Uçuş sırası ve sonrası kararları ve mütealası

## 5.ÖĞRENCİ DEĞERLENDİRİLMESİ VE İMTAHANI

- a)Öğrencinin başarısının değerlendirilmesi
  - Ara değerlendirilmelerinin önemi
  - Bilgilerin hatırlanması
  - Bilgilerin anlayışa dönüştürülmesi
  - Anlayışın harekete geçirilmesi
  - Gelişmelerin değerlendirilmesi
- b)Öğrenci hatalarının analizi
  - Hata sebeplerinin araştırılması
  - Büyük hatalarla önce küçüklerle daha sonra ilgilenmek
  - Aşırı eleştiriden sakınmak
  - Net iletişimin sağlanması

## 6.ÖĞRETİM PROGRAMININ GELİŞTİRİLMESİ

- Ders planlanması
- Hazırlık
- İzahat ve tatbik
- Öğrenci katılımı ve deneyim
- Değerlendirme

## 7.UÇUŞ ÖĞRETİMİNDEKİ İNSANİ FAKTÖRLER

- Fizyolojik faktörler
- Psikolojik faktörler
- İnsanlardaki bilgi işlemi
- davranış biçimleri
- anlayış ve karar vermedeki gelişmeler

## 8. UÇUŞ ESNASINDAKİ ARIZA TATBİKATININ GETİRDİĞİ ZARARLAR

- Emniyet irtifanın seçimi
- hareketlerin sırasıyla yapılmasının önemi
- Havadaki pozisyon hissi
- Kurallara harfiyen uyulması

## 9. EĞİTİMİN İDARİ YÖNÜ

- Yer/uçuş derslerinin kaydı
- Pilot uçuş defteri
- Yer/uçuş dersleri müfredatı
- Ders kitapları
- Resmi formlar
- Uçak pilot/uçuş ve el kitabı
- Uçuş müsaadesi
- Uçak evrakları
- Hususi pilot lisans kuralları

## 1. YER DERSLERİ

-Yer dersleri, yetkili eğitmen tarafından dershanede verilen tüm dersleri, birifingleri, şahıs şahısa konuşmalarının tamamını kapsar.

## 2. HAVA HAREKETLERİ

-Hava hareketleri hususi pilot için yapılanların tümünü kapsadığı gibi ayrıca öğretmen pilotlara yardımcı olacak bazı ek hareketleride kapsar

-Hava hareketlerinin sıralanması ve belli sırayı takip etmesi her zaman gerekmez. Ancak kursa belli bir referans yardımcısı olarak kullanılmalıdır. Esas sıralama aşağıda belirtilen faktörlere bağlı olarak izlenir.

- Adayın yetenek ve gelişimi
- Uçuşu etkileyecek hava şartları
- Uçuş müddeti
- Öğrenim tekniği ve nitelikleri
- İdari imkanlar

-Sonunda adaylar benzer durumlarla karşı karşıya kalacaklarından, aralarında uçuş dersi senaryoları geliştirip, bir uçuş saati içinde nelerin öğretilebileceği hakkında fikir geliştirmeleri gerekir.

### 3. GENEL

Birifing genelde o uçuş saatinde yapılacak hareketlerin amacını, kimin uçağı uçuracağını, hava durumunu, emniyet tedbirlerini içerir.

Birifingin dört temel ana hattı vardır.

- Amaç
- Uçuş kaideleri
- Hava Hareketleri(nelerdir, kim yapacak)
- Havacılık(hava durumu, uçuş emniyeti vs.)

### 4. UÇUŞ DERSLERİNİN PLANLANMASI

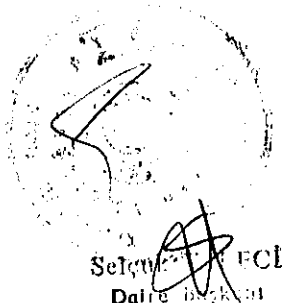
Uçuş eğitimin en önemli bölümlerinden biri ders planlamasıdır. Bundan dolayı planlama sırasında aday öğretmene bu konu iyi anlatılmalı ve planlamaya kendisinin katkıları olması sağlanmalıdır.

### 5. GENEL DÜŞÜNCELER

- Aday öğretmen tüm uçuş eğitimini hususi pilot öğrencisi seviyesinde tamamlamalıdır.

-Kurs süresince aday öğretmen öğretmen koltuğunda oturmalıdır. Bazı hava hareketleri hariç

-Havacılık ve hava hissi tüm uçuşlarda çok önemli bir yer tutmaktadır. Bundan dolayı tüm uçuşlar esnasında bu hususa azami önem verilmelidir.





## 2. HAFTA

# UÇUŞ EĞİTİMİ DERS ÖZETİ İÇİNDEKİLER

### BRİFİNGLER VE HAVA HAREKETLERİ

1. UÇAĞA İNTİBAK
2. UÇUŞ ÖNCESİ VE SONRASI HAZIRLIĞI
3. HAVA TECRÜBESİ
4. KUMANDALARIN TESİRLERİ
5. RULE-TAKSİ
6. DÜZ VE UFKİ UÇUŞ
7. TIRMANIŞ
8. ALÇALMA
9. DÖNÜŞ
10. A-YAVAŞ UÇUŞ
10. B-PERDÖVİTES STOL
11. A-VİRİLDEN ÇIKIŞ (İSTENMİYEN)
11. B-VİRİL'E GİRİŞ VE ÇIKIŞ (BİLEREK)
12. RÜZGAR ALTINA KALKIŞ-TIRMANIŞ
13. MEYDAN TURU, SON YAKLAŞMA VE İNİŞ
14. YANLIZ'A KALIŞ
15. KESKİN DÖNÜŞ
16. GAZSIZ MECBURİ İNİŞ
17. TEMKİNLİ İNİŞ
18. A-YÖN BULMA, TAYİNİ (Hususi pilot lisansı için şart olmasada öğretmen pilot adayları için gereklidir)
18. B-YÖN BULMA, TAYİNİ ALÇAK İRTİFA AZ GÖRÜŞ'DE
18. C-RADYO YARDIMCILARI İLE YÖN BULMA, TAYİNİ

BRİFİNG-DERS NO 1

UÇAĞA İNTİBAK

- Amaçlar
  - Uçağı tanıtım
  - Uçuş kabini tanıtımı
  - Uçak ve motor sistemleri
  - Çeklist, kumandalar
  - Öğretmen koltuğundan kumandanın farklılıkları
  - EMERGENCİ alıştırması
  - Uçuş esnası veya yerde yangın(motor kabin veya elektrik)
  - Sistem arızaları-uçak tipine göre
  - Hava hareketleri
  - Uçağa intibak
  - Uçağı tanıtım
  - Uçuş kabini tanıtımı
  - Uçak Sistemleri
  - Çeklist, alıştırmalar ve kontroller
  - EMERGENCİ alıştırması
  - Yangın anında yapılacaklar yerde/uçuş esnasında
- Motor/Kabin/Elektrik
- Sistem arızaları-Uçak tipine göre
  - Uçağı terkediş alıştırması-EMERGENCİ teçhizat-yeri çıkış yeri

BRİFİNG DERS NO 2

-Uçuşa hazırlık-uçuş sonrası yapılacak işler

AMAÇLAR

- Uçuş izni, uçak teknik logu bakım sertifikası
- Gerekli teçhizat-harita vs.
- Harici kontroller
- Dahili kontroller
- Öğrenci koltuk ayarı, emniyet kemeri direksiyon ayarı
- Motor çalıştırma-ısıtma
- Takat-motor kontrolleri
- Motor kapatma sistemleri kontrolü
- Uçağı terkediş, park frenine alma-emniyet tedbirleri
- Uçuş log'u motor log'u ve servis logunun dolduruluşu



Selçuk K. KECİ  
Başkan

BRIFİNG DERS NO 3  
(HAVA HAREKETLERİ)

UÇUŞ DERSİ 3  
(HAVA HAREKETLERİ)

BRIFİNG DERS NO 4  
KUMANDALARIN TESİRLERİ  
AMAÇLAR

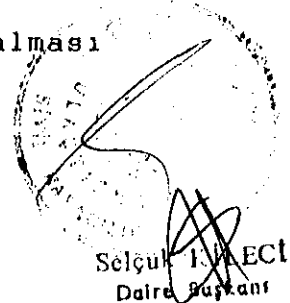
- Ana kontrollerin tesirleri düz uçuşta ve yatışta
  - Kanatçık ve direksiyon tesirleri
  - Hava süratinin tesiri
  - İvmenin tesiri
  - Hava filelerin tesiri
  - Motor gücünün tesiri
  - Flatnerlerin tesirleri
  - Flapların tesiri
  - Mahlut ayarı
  - Karbüratör ısı ayarı
  - Kabin ısıtıcı ve havalandırıcısı sistemleri
  - Diğer kontrollerin ayarı(uçağına göre)
  - Havacılık hissi
- UÇUŞ DERSİ 4

KUMANDALARIN TESİRLERİ  
(DERS 4'ÜN AYNI)

BRIFİNG DERS 5

TAKSİ-RULE  
AMAÇLAR

- Ruleden önceki kontroller
- Motor çalıştırma=Sürat kontrolü,durma
- Motor idaresi(Resim)
- Direksiyon hakimiyeti ve dönüş(dar alanda)
- Park yeri kuralları ve dikkat edilecek hususlar
- Rüzgarın tesiri ve kumandaların tesiri
- Pist sathının tesiri
- Direksiyon serbest çalışması
- Yer kontrolörünün işaretleri
- Motor saatlerinin kontrolü
- Havacılık kuralları,hava trafik kontrolörü kuralları
- Genel hatalar
- Emergenci-direksiyon boşalması-Fren boşalması



UÇUŞ DERSİ 5  
TAKSİ- RULE  
(DERS 5 AYNİ)

BRIFİNG DERS 6  
DÜZ VE UFKİ UÇUŞ

-AMAÇLAR

- Uçağa tesir eden güçler
- Uçak eksenini doğrultusunda denge, yunuslama kontrolü
- Uçak ağırlık merkezi, yunuslama arasındaki bağlantı
- Yatış ve dönüş dengesi
- Dalış ve tırmanış dengesi
- Flatner ayarı
- Resim ayarları ve sürat
- Sürtünme katsayısı ve motor gücü eyrisi
- Havada kalış saati ve toplam seyir mesafesi
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

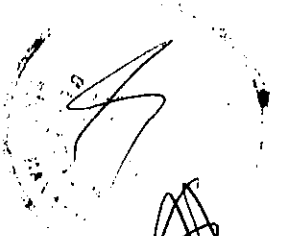
UÇUŞ DERSİ 6  
DÜZ VE UFKİ UÇUŞ  
(DERS 6 AYNİ)

BRIFİNG DERS 7

TIRMANIŞ

AMAÇLAR

- Uçağa tesir eden güçler
- Motor gücü/Hava sürati tırmanış açısı arasındaki ilişki (Azami tırmanış ve motor gücü eyrisi)  $V_y$
- Ağırlığın tesiri
- Flapların tesiri
- Motor gücü farklılıkları
- Hava yoğunluğunun tesiri
- Normal seyir tırmanışı
- Azami tırmanış açısı ( $\alpha_x$ )
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

  
Selçuk HANCI  
Date: / /

## UÇUŞ DERSİ 7

### TIRMANIŞ

- Tırmanış ve tırmanış süratini sabitleme
- Düz uçuşa geçiş
- Değişik uçuş seviyelerinde düz uçuşa geçiş
- Flaplı tırmanış
- Normal tırmanışa geçiş
- Seyir tırmanışı
- Azami tırmanış açısı
- Hassas uçuş için aletlerin kullanımı
- Havacılık kuralları

## BRİFİNG DERS 8

### ALÇALMA

#### Amaçlar

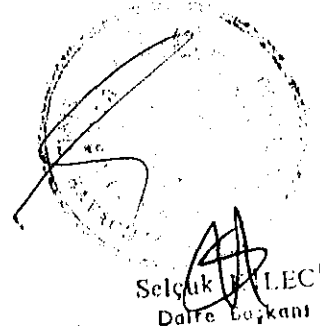
- Uçağa tesir eden güçler
- Süzülüşe giriş ve süzülüş
- Düz uçuşa geçiş
- Değişik uçuş seviyelerinde düz uçuşa geçiş
- Flaplı süzülüş
- Gazlı süzülüş(Seyir sürati ile süzülüş)(Motor gücü ve Süratin etkileri dahil)
- Kayış(Müsaade edilen tiplerde)
- Hassas uçuş için aletlerin kullanımı
- Havacılık kuralları

## BRİFİNG DERS 9

### DÖNÜŞ

#### Amaçlar

- Uçağa tesir eden güçler
- Kumandaların kullanımı
- Motor gücünün kullanımı
- İrtifa ve balansın korunması
- Orta dereceli dönüşler(20°)
- Belli pusula başlarına dönüş
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar



## UÇUŞ DERSİ 9

### DÖNÜŞLER

- Orta dereceli dönüşlere giriş,dönüşü muhafaza etme
- Düz uçuşa geçiş
- Dönüşteki hatalar(baş kaptırma,irtifa alma vs.)
- Tırmanışlı dönüşler
- Süzülüş dönüşleri
- Kayışla dönüş
- Belirli pusula başlarına dönüş
- Hassas uçuş için aletlerin kullanımı
- Havacılık kuralları

## BRIFİNG DERS 10-A

### YAVAŞ UÇUŞ

#### AMAÇLAR

- Uçağın yavaş uçuştaki kontrolü
  - Vs 1 ve Vso + 10 Knots
  - Vs 1 ve Vso + 5 Knots
- Öğretmen pilotun müdahaleleri sırasındaki yavaş uçuş motor gücünün arttırılması ile uçak burnunun dikilişi havacılık kuralları
- Genel hatalar

## UÇUŞ DERSİ 10-A

### YAVAŞ UÇUŞ

- Havacılık kuralları
- Emniyet Kontrolleri(etrafı temizleme)
- Yavaş uçuşa geçiş
- Flaplar açık Vs1 + 10 Knot'ta kontrollü yavaş uçuş
  - Vso + 10 knot
- Düz ve ufki uçuş
- Ufki dönüşler
- Tırmanış ve süzülüş
- Tırmanışlı ve süzülüştü dönüşler
- Kontrollü yavaş uçuş
  - Vs1 + 5 Knots Flaplı
  - Vso + 5 Knots
- Düz ve ufki uçuş
- Ufki dönüşler
- Tırmanış ve süzülüş
- Tırmanışlı ve süzülüştü dönüşler
- Alçalışta dönüş yavaş uçuşta öğretmen müdahalesinden sonra tekrar yavaş uçuşa geçiş
- Motor gücünün arttırılmasının burun dikilişine sebep olmasının öğrenilmesi

Selçuk  
Date: 1991

BRIFİNG DERS 10 B  
STALL-PERDÖVİTES

- Amaçlar
- Stol'ün özellikleri
- Hücum açısı
- Stol'de kumandaların tesirleri
- Stol süratine etken olan nedenler
- Flapların/Stollerin tesiri
- Ağırlık/güç/ağırlık merkezi/yük tesiri
- Balanssızlığın stol'e olan etkisi
- Stol'ün nitelikleri
- Stol'u farketme/stol'den çıkma
- Stol ve çıkış
- Gazsız stol
- Gazlı stol
- Flaplı stol
- Tam takat hız Stol'ü
- İniş esnasında stol-değişik yüklemelerden meydana gelebilecek stol'ler
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar
- Stol yapılmadan önce uçuş el kitabı incelenmelidir.

UÇUŞ DERSİ 9  
STALL-PERDÖVİTES

- Havacılık kuralları-Temizleme dönüşleri
- Stol'ün özellikleri
- Stol'ü hissediş ve çıkış
- Gazsız stolden çıkış
- Gazlı stolden çıkış
- Stolde kanat kaptırdıktan sonra çıkış
- Sürat stol'ü ve çıkış
- Flaplı stol ve çıkış
- Azami tırmanış süratinde stol ve çıkışı
- Teker koyuş konumunda stol
- Öğretmen pilot müdahalesiyle stol oluş ve çıkış

  
Selçuk İLECI  
Daire Başkanı

### 3. HAFTA

#### BRIFİNG DERS 11-A

#### İSTENMEYEN VİRİL BAŞLANGICI VE VİRİLDEN ÇIKIŞ

- Amaçlar
- Sebepler, kademeleri giriş ve viril özellikleri
- Virili farkediş ve çıkış istenmediği konumlarda değişik uçuş konumlarından virile giriş
- Uçak tahditleri
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

#### UÇUŞ DERSİ 11-A

#### İSTENMEDEN VİRİL BAŞLANGICI VE VİRİLDEN ÇIKIŞ

- Uçak tahditleri
- Havacılık kuralları
- Emniyet kontrolleri
- İstenmeyen virile girişi farkediş ve çıkış
- Değişik uçuş konumlarından virile giriş ve çıkış
- Öğretmen pilot müdahalesi ile virile giriş ve çıkış

#### BRIFİNG DERS 11-B

#### OLUŞMUŞ VİRİL VE ÇIKIŞI

- Amaçlar
- Virile giriş
- Viril yönü tayini
- Virilden çıkış
- Kumandaların kontrolü
- Motor gücü ve flapların tesiri
- Ağırlık merkezinin virile olan tesiri
- Değişik uçuş konumlarından virile giriş
- Uçak tahditleri
- Havacılık kuralları-Emniyet kontrolü
- Virilden çıkıştaki genel hatalar

#### UÇUŞ DERSİ 11-B

#### OLUŞMUŞ VİRİL VE ÇIKIŞI

- Uçak tahditleri
- Havacılık kuralları
- Emniyet kontrolü
- Virile giriş Virile girişi farkediş ve yönünü tayin etme
- Virilden çıkış
- Kumandaların kontrolü
- Motor gücü ve flapların tesirleri
- Değişik uçuş konumlarından virile giriş ve çıkış



BRIFİNG DERS NO 12  
KALKIŞ TIRMANIŞ VE RÜZGAR ALTINA GİRİŞ

-Amaçlar

- Kalkış rule uzunluğunu ve ilk tırmanışı etkileyen faktörler doğru yerden kesme sürati, irtifa dümeninin kullanışı, istikamet dümeni ve motor takatı
- Rüzgar etkisi (yan rüzgar dahil)
- Flapların etkisi (ne kadar flap koyulacağı ve ne kadar müsaade edildiği)
- Pist yüzeyi ve eğimin etkileri
- Ağırlık, meydan irtifa ve ısının etkileri (ilk kalkış ve tırmanış için)
- Kalkış öncesi hayati kontroller
- Hava trafiği ile görüşmeler (kalkış öncesi)
- Kalkış ve tırmanışta hayati kontroller
- Sesi azaltma işlemleri
- Arkadan tekerli ise, tekerin önce yerden kesilmesi
- Kısa/toprak meydan kalkış usulleri
- Emercensiler
- Kalkıştan vazgeçme
- Kalkıştan sonra motor durması
- Havacılık kuralları ve hava trafik konuşmaları
- Genel hatalar

UÇUŞ DERSİ 12  
KALKIŞ VE RÜZGAR ALTINA TIRMANIŞ

- Kalkış öncesi hayati kontroller
- Rüzgar içine kalkış
- Ön dikmenin korunması
- Yan rüzgarla kalkış
- Kalkış ve tırmanışta hayati kontroller
- Kısa/Toprak meydan kalkışları (teknikleri)
- Sesi azaltma işlemleri
- Havacılık kuralları

BRIFING DERS NO 13  
MEYDAN TURU SON YAKLAŞMA VE İNİŞ

- Amaçlar
- Rüzgar altı, esas bacak, son yaklaşma pozisyon ve hayati kontroller
- Son yaklaşma ve inişi etkileyen faktörler
  - Ağırlığın tesiri
  - İrtifa ve ısının tesiri
  - Rüzgarın tesiri
  - Flapların tesiri
- İniş
  - Pist yüzeyi ve eğimin etkileri
  - Son yaklaşma ve iniş çeşitleri
- Gazlı
- Yan rüzgarlı
- Flapsız iniş
- Süzülüş
- Kısa iniş
- Toprak-Çim meydan inişi
- Arkadan tekerlekli uçakların iniş usulleri
- Pass geçiş-Piste sığmama
- Motor rejimleri idaresi
- Bir önden inen uçağın yarattığı türbülans
- Kuvvetli ani rüzgar(Windshear)
- Havacılık kuralları ve hava trafik kontrol konuşmaları
- Etrafı temizlemede özen gösterme
- Genel hatalar

UÇUŞ DERSİ 13  
MEYDAN TURU YAKLAŞMA VE İNİŞ

- Meydan turu kuralları-Rüzgar altı, esas bacak
- Gazlı yaklaşma ve iniş
- Ön dikmenin korunması(Geç yere koyulması)
- Rüzgar ve son yaklaşma süratının, flapların etkileri
- Yan rüzgarda yaklaşma ve iniş
- Süzülüştü yaklaşma ve iniş
- Flapsız yaklaşma ve iniş
- Kısa/Toprak meydan inişleri
- Teker inişi(arkadan tekerli uçaklar için)
- Yanlış yaklaşma/Pass geçiş
- Sesi azaltma işlemleri
- Havacılık kuralları

BRIFING DERS NO 14  
İLK YALNIZ VE İLK MEYDAN TURU

- Öğrenciyi yalnız yollamadan önceki özet bilgilendirme  
NOT:İlk yalnız uçuş ve meydan turundan sonraki uçuşlarda aşağıdaki hususlar gözden geçirilmelidir.
- Meydan turunu terk ediş ve meydan turuna giriş usulleri
  - Çalışma sahası(ve tahditleri)
  - Pusulâ başı dönüşleri
  - QDM manası ve kullanılması
  - Havacılık kuralları
  - Genel hatalar

UÇUŞ DERSİ 14  
İLK YALNIZ VE MEYDAN TURU

- İlk yalnız uçuştan sonraki uçuşta aşağıdaki hususlar tekrarlanmalıdır.
- Meydan turunu terk ediş ve meydan turuna giriş usulleri
  - Çalışma sahası(ve tahditleri)
  - Pusulâ başı dönüşler
  - QDM leri alma
  - Havacılık kuralları

BRIFING DERS NO 15  
İLERİ SAFHA DÖNÜŞLERİ

- Amaçlar
- Uçak üzerindeki etken güçler
- Motor gücünün(takat)etkileri
- Yük faktörünün etkileri
- Gövde'yi etki ve tahditler
- Stol süratinin artması
- Etkiler
- Fizyolojik
- Dönüş çapı yatış miktarı
- Keskin dönüş,ufki dönüş,tırmanışlı ve yatışlı dönüşler dönüş esnasında stol olma
- Dönüş esnasında virile giriş eğitimi ve çıkışı
- Spiral dalış
- Anormal durumlar ve çıkışı
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

NOT:Bu hareketlerde her uçağın tipine hız ve davranış tahditlerine dikkat edilmelidir.

Selçuk AKECİ  
D. 11

UÇUŞ DERSİ 15  
İLERİ SAFHA DÖNÜŞLERİ

- Ufki dönüş-Tırmanış ve alçalışta keskin dönüşler
- Dönüş esnasında stol oluş
- Spiral dalış
- Dönüşten virile giriş
- Anormal durumlardan çıkış
- Azami keskinlikteki dönüşler
- Havacılık kuralları

BRIFING DERS NO 16  
MOTOR TAKATI OLMASIZIN MECBURI İNİŞ

- Amaçları
- Mecburi iniş alanının seçimi
- Süzülüş mesafesi-Tahmini
- Alçalmanın planlanması
- Kilit noktalar
- Motor çalıştırmayı denemek
- Telsiz ile yardım talebi
- Esas bacak
- Son yaklaşma
- Pass geçiş
- İnişle ilgili düşünceler
- İniş sonrası yapılacak işler-uçağı emniyete alma
- Motor duruş sebeplerini inceleme
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

UÇUŞ DERSİ 16  
MECBURI İNİŞ(MOTOR TAKATSIZ)

- Mecburi iniş yöntemleri
- Mecburi iniş alanının seçimi
- Yedek meydan seçimi
- Süzülüş mesafesi tahminleri
- Alçalmanın planlanması
- Kilit noktaları
- Esas Bacak
- Son yaklaşma
- İniş
- İnişten sonra yapılacak işler
- Uçağı emniyete alışı
- Havacılık kuralları

Bu işlemler normal  
alandadır yapılmalıdır.

BRIFING DERS NO 17  
İHTİYATLI İNİŞLER

- Amaçlar
- İhtiyatlı inişleri gerektiren durumlar(uçuş esnasında)
- İniş alanı seçimi ve telsiz görüşmeleri
- Etrafı temizlemek
- Son yaklaşma denenmesi
- Tırmanıp uzaklaşmak
- Normal piste iniş
- Kullanılmayan piste iniş
- Tarla, toprak meydana iniş
- Meydan turu ve yaklaşma
- İniş'ten sonra yapılacak işler
- Uçağı emniyete alışı
- Havacılık kuralları
- Genel hatalar

UÇUŞ DERSİ 17  
İHTİYATLI İNİŞLER

- İhtiyatlı inişleri gerektiren durumlar(uçuş esnasında)
- İniş alanı seçimi
- Etrafın temizlenmesi
- Son yaklaşma denenmesi
- Tırmanıp uzaklaşmak
- Normal piste iniş
- Kullanılmayan piste iniş
- Tarla/Toprak meydana iniş
- Meydan turu ve yaklaşma
- İnişten sonra yapılacak işler
- Uçağı emniyete alışı
- Havacılık kuralları

BRIFING DERS NO 18-A  
SEYRUSEFER YONTEMLERİ

- Uçuşun planlanması
- Amaçlar
- Meteoroloji tahminleri/Meteorolojik durum
- Harita seçimi ve hazırlığı
- Yol seçimi
- Kontrollü/KontROLSÜZ hava sahası
- Yasak uçuş bölgeleri/Askeri uçuş sahaları
- Emniyet irtifası

#### Hesaplamalar

- Manyetik pusula başı/tahmini uçuş süresi
- Yakıt tüketimi
- Ağırlık ve balans
- Ağırlık ve performans

#### Uçuş bilgileri

- Notamlar vs.
- Gerekli telsiz frekanslarının seçimi
- Yedek meydanların seçimi

#### Uçakla ilgili evraklar

- Tescil, uçabilirlik, sigorta vs.

#### Uçuş planının doldurulması

- Plan doldurulması
- Uçuş izni

#### Meydandan ayrılış

#### Uçuş kabini işlevlerinin paylaşılması

#### Kalkış yöntemleri

- Altimetrenin meydan basıncına ayarlanması
- Pusula başı ayarlanması
- Tahmini varış zamanı hesaplanması

#### Uçuş esnasında

- Harita okumak-Belli başlı noktaların not edilmesi
- Pusula başı ve irtifanın korunması
- Tahmini varış vaktinin revize edilmesi rüzgar kayışı ve versüratine göre

- Seyrüsefer log'unun tutulması
- Telsiz görüşmeleri
- Seyrüseferin devamı için gerekli asgari hava durumu
- Uçuş esnasında karar değişiklikleri, yedek yollar
- Kontrollü/Kontrolsüz hava sahaları ve seçimleri
- Bu sahalara giriş transit geçme ve çıkış usulleri
- Asgari irtifada seyrüseferin devamı
- Pozisyondan emin olmama (telsiz görüşmeleri dahil)
- Kaybolma

#### -Seyrüsefer aletlerinin kullanımı

#### -Yaklaşma usulleri

#### -Meydan turuna giriş usulleri

-Altimetrenin meydan basıncına ayarlanması yaklaşma ile telsiz görüşmesi kule ile telsiz görüşmesi Vs.

#### -Meydan turuna giriş

#### -Meydan turu usulleri

#### -Park etme usulleri

#### -Uçağı emniyete alma, yakıt ikmali meydana kayıt yaptırma

UÇUŞ DERSİ 18-A  
SEYRÜSEFER

- Uçuşun planlanması
- Meteoroloji tahminleri/meteorolojik durum
- Harita seçimi ve hazırlığı
- Yolların seçimi
- Kontrollü/kontrolsüz/hava sahası
- Yasak uçuş bölgeleri/Askeri hava sahaları
- Emniyet irtifa
- Hesaplamalar
- Manyetik pusula başı/tahmini uçuş süresi
- Yakıt tüketimi
- Ağırlık ve balans
- Ağırlık ve performans
- Uçuş bilgileri
- Notamlar vs.
- Gerekli telsiz frekanslarının seçimi
- Yedek meydanların seçimi
- Uçakla ilgili evraklar
- Tescil, uçabilirlik, sigorta vs.
- Uçuşla ilgili bilgi verilmesi
- Uçuş izinlerinin alınması
- Uçuş planları
- Meydandan kalkış yöntemleri
- Uçuş kabini işlevlerinin paylaşımı
- Kalkış yöntemi izini
- Altimetre ayarı
- Uçuş esnasında
- Belli noktalara olan tahmini varış saatlerinin hesaplanması (rüzgar, kayış ve yer süratının hesaplanarak)
- Pusula başı ve irtifanın korunması
- Tahmini varış saatleri ve pusula başının revize edilmesi
- Seyrüsefer log'unun tutulması
- Seyrüseferin devamı için gerekli asgari hava durumu uçuş
- Uçuş esnasındaki karar değişiklikleri, yedek yollar
- Kontrollü/kontrolsüz hava sahaları ve seçimleri
- Bu sahalara giriş, transit geçiş ve çıkış usulleri
- Pozisyondan emin olmama (telsiz görüşmeleri dahil)
- Kaybolma
- Seyrüsefer aletlerinin kullanımı
- Yaklaşma usulleri ;
- Meydan turuna giriş usulleri
- Altimetrenin meydan basıncına ayarlanması yaklaşma ile
- telsiz görüşmesi kule ile telsiz görüşmesi vs.

Selçuk ECT  
Daire Başkanı

Meydan turuna giriş  
Meydan turu usulleri  
Park etme usulleri  
Uçağı emniyete alma,yakıt ikmali,meydana kayıt yaptırma

BRIFING DERS NO 18-B  
ALÇAK İRTİFA VE KISITLI GÖRÜŞ ŞARTLARINDA SEYRÜSEFER

- Amaçlar
- Genel Durum
- Uçuş öncesi planlama-Yollara giriş ve çıkış planlaması
- Hava trafik kontrol kuralları,pilot lisans durumu ve uçak teçhizatı belli hava sahalarındaki özel kurallar
- Alçak irtifa uçuşuna intibak
- Alçalmadan evvel yapılacak işler
- Alçak irtifada yüksekliği sabit tutma,görsel alıştırma
- Dönüşlerde sürat ve ivmenin etkileri
- Türbülans ve rüzgarın etkileri
- Alçak irtifa uçuşu
- Meteorolojik etkenler
- Alçak bulut,iyi görüş
- Alçak bulut,kötü görüş
- Yağmur,kar vs.önlemek
- Yağış'ın etkileri
- Meydan turuna giriş
- kötü hava şartlarında meydan turu,yaklaşma ve iniş
- Havacılık kuralları

UÇUŞ DERSİ 18-B  
ALÇAK İRTİFA SEYRÜSEFERİ

- Alçak irtifaya intibak
- Yollara giriş çıkış,özel kurallı hava sahalarında uçuş
- Alçak irtifaya görsel alışma ve irtifayı koruma
- Sürat ve ivmenin dönüşlere tesiri
- Rüzgar ve türbülansın tesiri
- Alçak irtifa uçuşun tehlikeleri
- Meteorolojik etkenler
- Alçak bulut/iyi görüş
- Alçak bulut/kötü görüş
- Yağmur karlı havayı önlemek
- Yağışın görüğe etkisi
- meydan turuna giriş
- Kötü hava şartlarında meydan turu,yaklaşma ve iniş
- Havacılık kuralları





BRIFING DERS NO 18-C

GÖREREK ŞARTLARDA SEYRÜSEFER ALETLERİN KULLANIMI

-AMAÇLAR

- a)-VHF OMNIRANGE'in kullanımı
- Kullanabilecek VOR istasyonlarının AIP'den bulunması
  - Sinyal gönderme /alma sahalarının tesbiti
  - Sinyal mors kodunun belirlenmesi
  - Radyallar ve tanımları
  - OBS'in kullanımı
  - Oraya/Oradan ve istasyon katediş
  - Radyali kesme-radyalle oturma,radyal seçme
  - Bir noktanın tesbiti için iki VOR'ı çakıştırma
- b)-OTOMATİK YÖN BULMA ALETİNİN KULLANIMI ADF
- Kullanılabilecek NDB istasyonlarının AIP'ten bulunması
  - Sinyal gönderme sahasının tesbiti
  - Sinyal mors kodunun belirlenmesi
  - NDB İstasyonunun neresinde olduğunun tesbiti
  - NDB İstasyonuna doğru uçuş
- c)-VHF YÖN BULMA YÖNTEMİ
- AIP'den tespit
  - Telsiz görüşmeleri ile yön buluş
  - QDM ve QTE'leri elde etmek
- d)-RADAR YARDIMI İLE,
- Radar yardımı ile,
  - Radar servisinin olması
  - Servis çeşitleri
  - Telsiz konuşmaları ve Transponder kullanımı
  - Transponder Kod seçimi
  - Emergenci kod'lar
- e)-Mesafe ölçücü alet yardımı ile (DME)
- Servisin alanda olması AIP'ye bak
  - Kullanım frekansları
  - Eğitim acısı

UÇUŞ DERSİ 18-C

RADYO SEYRÜSEFER ALETLERİNİN KULLANIMI

- a)-VOR kullanımı
- AIP'den frekansların tesbiti
  - Kod'ların tesbiti
  - OBS kullanımı
  - Oradan/Oraya ve pozisyon tesbiti
  - Yoldan sapma iğnesi(CDI)ve kullanımı
  - Radyal tesbiti



- Radyalı kesme ve radyala oturma
- VOR'ı katediş
- İki VOR ile bir noktanın tesbiti
- b)-OTOMATİK YÖN BULUCU ADF
  - NDB ler
  - AIP'den frekans tesbiti
  - Kodların tesbiti
  - NDB'nin neresinde oluşun tesbiti
  - NDB'ye uçuş
- c)-VHF YÖN BULMA
  - AIP'den frekans tesbiti
  - Telsiz görüşmeleri ile yön bulma
  - QDM,Alma ve VHF'e uçuş
- d)-RADARLA YÖN BULMA
  - AIP'den radar servisi olup olmadığı
  - Hava Trafik ile telsiz görüşmesi
  
- Pilot sorumlulukları
- Transponder kodları seçimi
- Radar yardımı ile uçuş
- e)-MESAFE ÖLÇÜCÜ YARDIMI İLE DME
  - İstasyon tesbiti ve frekans
  - Kullanım çeşidi

  
Selçuk KILIC  
Dalga Başkanı

11- DEĞERLENDİRME İLE

İLGİLİ HESAPLAR

: İmtihanlarda değerlendirilmec, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- METOD VE TEKNİKLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dershane veya atölyede öğretmen nezaretinde: Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖĞRETİM

MATERYALİ

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizisi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, lâbora-

tuvar vb.) adları

: Similatör, Video, Elayt, Tepegöz,  
Balım Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritası, Uçuş  
kompitürü, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı  
ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.

## TARKİM UÇAK BAKIM, ONARIM VE HAVACILIK KURSU

- 1-KURUMUN ADI :Tarkim Uçak Bakım,Onarım ve Havacılık Kursu
- 2-KURUMUN ADRESİ :Şakirpaşa Sivil Havaalanı içi ADANA
- 3-KURUCUSUNUN ADI :Şaban BAŞ
- 4-PROGRAMIN DAYANAĞI :1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu,  
625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu,  
Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliği.
- 5-PROGRAMIN ADI :Alet Kartı Pilot Kursu
- 6-PROGRAMIN SEVİYESİ :Hususi (Amatör)pilot kursu lisansı ve  
İngilizce yeterlilik sahibi olmak.
- 7-PROGRAMIN AMAÇLARI :Bir uçak kategorisi ve kara sınıfı derecesi  
ile pilot lisansı sahibi kılmak,tecrübe ve  
maharetlerini geliştirmek.
- 8-PROGRAMIN UYGULANMASI  
İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR :İlk eğitim teorik olarak uygulanacaktır.  
Müteakiben teorik dersler uçuş dersleri  
ile birlikte yürütülecektir.
- 9-PROGRAMIN SÜRESİ :3 hafta
- a.Haftalık süre  
(saat olarak) :20 saat teorik ders
- b.Toplam süre :60 saat teorik ders,40 saat uygulamalı uçuş  
toplam 100 saat
- 10-PROGRAM MUHTEVASININ  
TAMAMININ TOPLAM KURS  
SÜRESİNE GÖRE HAFTALIK  
DERS PROGRAMINA DAĞILIMI:

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## TARKİM ALET KARTI (IFR) KURSU YER DERSLERİ PROGRAMI

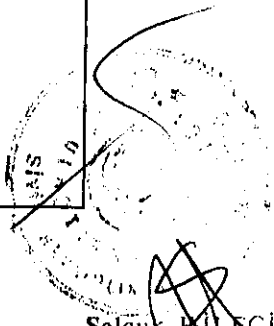
1-ALET UÇUŞUNA GİRİŞ	4 SAAT
2-T PANEL	3 SAAT
3-FİZYOLOJİ YANILGILAR/ VERTİGO	4 SAAT
4-TEMEL ALET	6 SAAT
5-RADYOLAR	4 SAAT
6-RADYO NAVİGATION	6 SAAT
7-IFR UÇUŞ TERİMLERİ KANUNLARI PROSEDURLER	4 SAAT
8-IFR PLANLAMA	6 SAAT
9-HOLDİNG	3 SAAT
10-SID, STAR	3 SAAT
11-YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	8 SAAT
12-EMERGENCIY	3 SAAT
13-METEOROLOJİ	6 SAAT

60



TARKİM IFR KURSU I. HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

DERS	GÜN	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I. DERS		ALET UÇUŞUNA GİRİŞ	ALET UÇUŞUNA GİRİŞ	TEMEL ALET	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	TEMEL ALET
II. DERS		ALET UÇUŞUNA GİRİŞ	ALET UÇUŞUNA GİRİŞ	TEMEL ALET	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	TEMEL ALET
III. DERS		T PANEL	T PANEL	IFR UÇUŞ TERİMLERİ, KANUNLARI PROSEDÜRLERİ	METEOROLOJİ	EMERGENCY
IV. DERS		FIZYOLOJİ	IFR UÇUŞ TERİMLERİ, KANUNLARI PROSEDÜRLERİ	METEOROLOJİ	RADYOLAR	RADYOLAR



TARKİM IFR KURSU II.HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN DERS	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I.DERS	T PANEL	TEMEL ALET	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	EMERGENCY	METEOROLOJİ
II.DERS	IFR UÇUŞ TERİMLERİ, KANUNLARI PROSEDÜRLERİ	TEMEL ALET	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	SID, STAR	METEOROLOJİ
III.DERS	IFR UÇUŞ TERİMLERİ KANUNLARI PROSEDÜRLERİ	HOLDİNG	IFR PLANLAMA	RADYOLAR	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ
IV.DERS	FİZYOLOJİ	RADYO MAVIGATION	IFR PLANLAMA	RADYOLAR	RADYO MAVIGATION

TARKİM IFR KURSU ÜÇÜNCÜ HAFTA YER DERSLERİ PROGRAMI

GÜN DERS	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA
I. DERS	IFR PLANLAMA	RADYO MAVIGATION	IFR PLANLAMA	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	SID, STAR
II. DERS	IFR PLANLAMA	RADYO MAVIGATION	IFR PLANLAMA	EMERGENCY	SID, STAR
III. DERS	HOLDİNG	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	METEOROLOJİ	METEOROLOJİ	IFR KURSU NAZARİ İMTİHANI
IV. DERS	HOLDİNG	YAKLAŞMA PROSEDÜRLERİ	RADYO MAVIGATION	RADYO MAVIGATION	IFR KURSU NAZARİ İMTİHANI

  
 Selçuk KUMECİ  
 Dalre Başkanı



# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## 1. HAFTA

Aşağıda ki IFR kursu yer dersi müfredatı, ICAO DOC-7192 AN 857 Part B-5  
vol:2 deki esaslar temel alınarak uygulanır.

### 1. ALET UÇUŞUNA GİRİŞ

#### Hissi yanılgılar

- Disorientation
- Aletlere güvenmenin önemi

### 2. T PANEL

#### Pitot - statik sistemi

- Çalışma prensibi
- Emergencyleri

#### Sürat saati

- Çalışma prensibi
- Temel yapısı
- Hataları
- Düzeltme usulleri

#### Altimetre

- Çalışma prensibi
- Hataları
- Emergency static source
- Altimetre ayar usulleri
- Basınç değişikliklerinin altimetreye etkisi
- AYAY/YAYA

#### Varyometre

- Çalışma prensibi
- Hataları

#### Gyroskoplar

- Temel yapıları, gyroskopik prensipler
- Hataları
- Uçakta kullanımları
- Slaved gyrolar

#### Vakum sistemi

- Çalışma prensibi
- Emergencyleri

#### Durum gyrosu

- Çalışma prensibi ve amacı
- Güç üniteleri (vakum ve elektrikli)
- Üzerinde bulunan yardımcı ve işaretlerin kullanım teknikleri
- Hataları



# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## Turn coordinator

- Standart yatış
- Kayış ve savruluş
- Koordineli uçuş

## İstikamet göstergesi

- Çalışma prensibi ve amacı
- Limitleri ve hataları
- Güç kaynakları

## Sulu pusula

- Okuma tekniği
- Magnetik hatalar
- Akselasyon ve dönüş hataları

### 3. FİZYOLOJİ, YANILGILAR / VERTİGO

#### Hastalık ve ilacın uçuşa etkileri

- Nezle ve sinüzit tıkanıklığının etkileri
- İlaçlar
- Alkol ve uyuşturucular

#### Fizyoloji

- Hypoxia
- Alkol, sigara ve bazı ilaçların etkileri
- Oksijen
- Hyperventilation
- Yüksek irtifa uçuşu
- Decompres
- Oryantasyon
- Orta kulak oryantasyonu
- Vertigo
- Vertigo'dan kurtulmanın yöntemi, aletlere güven

### 4. TEMEL ALET

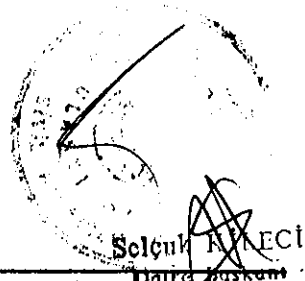
#### Taksi esnasında aletlerin kontrolü

- Turn coordinator
- İstikamet gyrosu ve sulu pusula
- Durum gyrosu

#### Primary kontrol aleti: Durum gyrosu (Suni ufuk)

- Yunuslama ve yatış
- Yunuslama açısının nokta veya bar ile ölçülmesi
- Noktanın ayarlanması
- Durum gyrosundaki pozisyonu gerçek duruma ayarlama

#### Performans aletleri



# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Altimetre, sürat saati, VSI turn coordinator, pusula ve istikamet gyrosu
- Motor gücü ve uçağın durumu arasındaki bağlantıyı kurma
- Basınç ile çalışan aletlerin geç gösterme hataları
- Türbülansın etkileri
- İstikamet ayarlanması

## Çapraz kontrol

- Durum gyrosunu baz alarak yapılan çapraz kontrol, düz ve seviyede uçuş, turmanma, alçalma, dönüş giriş, dönüşü muhafaza ve dönüşten çıkış
- Çapraz kontrol sıklığı
- Yarım panel uçuşu

## Tehlikeleri gözlem

- İç= Motor, yakıt ve diğer sistemleri
- Dış= Diğer uçaklar, uçuş şartları, buzlanma

## 5. RADYOLAR

### Temel radyo prensibi (RO 01)

- Radyo dalgalarının tanımı
  - Frekans ve dalga boyu
- Radyo frekanslarının sınıflandırılması

### Radyo dalgalarının modülasyonu (RO 02)

- Modülasyon çeşitleri
- Sınıflandırılması
  - Direk dalgalar
  - Gökyüzü dalgaları (sky wave)

### Mors kodları (RO 05)

- Harfler ve figürler
- Ses ve ışık sinyallerini algılama

### ADF - Automatic direction finder (RO 04)

- Çalışma prensibi
- Yer istasyonu-NDB
- Kullanma prensipleri

### VOR - Vhf omni range (RO 03)

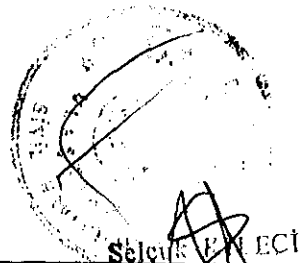
- Çalışma prensibi
- Yer istasyonu - VOR
- Kullanma prensipleri

### Marker beacon (RO 07)

- Çalışma prensibi ve amacı
- Uçakta bulunan ekipman ve işaretleri

### ILS (RO 08)

- Çalışma prensibi
- Localizer



Şakirpaşa Hava Alanı

Beşocak V.D. No. 870970015  
Ticaret Sicil No. 28514

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

2. HAFTA

- Glide path (G/S)
- Uçakta bulunan ekipman

## Radyo altimetre (RO 09)

- Çalışma prensibi
- Kontrol ve kullanımı

## RNAV (NV 22)

- Genel mantığı
- Uçakta kullanılan cihazlar
- Alet işaretleri
- Avantaj ve dezavantajları

## INS (NV 23)

- Çalışma prensibi
- Avantaj ve dezavantajları

## OMEGA (NV 24)

- Çalışma prensibi
- Avantaj ve dezavantajları
- Yer cihazları

## MLS - Microwave landing sys (RO 10)

- Çalışma prensibi
- Uçaktaki ekipman
- ILS ile farkı

## Radar

- Primary radar
  - Çalışma prensibi
  - Uçağa faydaları
- Secondary radar
  - Çalışma prensibi
  - Transponder

## GPS

- Çalışma prensibi
- Çalışma limitleri
- IFR' a uygunluğu

## 5. RADYO NAVIGATION

### NDB

- Uçuş öncesi kontrolü
- Frekansın set edilmesi, tanıtmanın alınması
- Bearing in genel tanımı
- Pusula başını kullanarak ADF bearingini bulma
- İstasyon'dan to bearing
- İstasyon'dan from bearing
- İstasyonu abeam olarak G/S kontrol ve talimini mesafe (time to station)



Selçuk KİMİÇ

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Homing, uygulamanın amacı, yol önleme ile farkı, rüzgar etkisi
- Yol önleme usulleri, rüzgar etkisi, rüzgar önlemesi
  - Grafik method ile yol önleme başının bulunması
  - Hesabi method ile yol önleme başının bulunması
- FIX to FIX methodunun tanımı ve usulleri
  - Sık sık fix to fix yapmanın önemi ve doğruluğu

## VOR/DME

- Uçuş öncesi kontrolü
- Frekansın set edilmesi, tanıtmanın alınması
- CDI kullanarak radyal ve to bearing in bulunması
- İstasyonu abeam olarak G/S kontrol ve tahmini mesafe (time to station)
- Bir radyali katediş ve VOR oryantasyonu
- Homing, uygulamanın amacı, yol önleme ile farkı, rüzgar etkisi
- Yol önleme usulleri, rüzgar etkisi, rüzgar önlemesi
  - Grafik method ile yol önleme başının bulunması
  - Hesabi method ile yol önleme başının bulunması
- DME cihazını kullanma usulleri
- G/S in doğru olarak alındığı bölgelerin ve uçak durumunun tanımı

## Fixing

- İki istasyonun radyalini kullanarak yerini tahmin etme
- VOR/DME ve radar fixes

## 6. IFR UÇUŞ TERİMLERİ, KANUNLAR, PROSEDÜRLER

### Kontrollü hava sahaları (AT 09)

- Hava sahalarının çeşitleri
- Kontrollü sahaların
  - Limitleri, dikey ve yatay
  - Kontrol otoritesi
  - İsmi

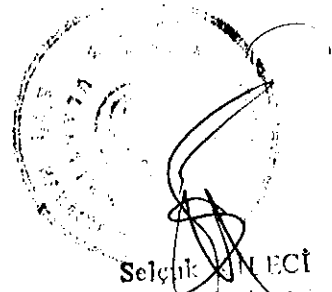
### Kontrollü hava sahasında uçuş usulleri (AT 10)

- IFR uçuş için gerekli minimum ekipman
- Air traffic kontrol usulleri
- Kontrollü hava sahalarına giriş ve çıkış usulleri
- Seyrüsefer usulleri
- Telsiz konuşma usulleri

### IFR (AT 11)

- Tanımı
- IFR uçuş planı
- Uçuş irifaları ve ayırma yöntemleri
- Kontrollü hava sahaları dışında IFR uçuş
- IFR'in iptal edilmesi

### Trafik kontrol üniteleri ve temaslar



Sektör Müdürlüğü

Etiler Havaalanı

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

## 3. HAFTA

- Trafik kontrol üniteleri ve çağrı isimleri
- IFR telsiz konuşma kalıpları
  - Mesaj özellikleri
  - Radyo kontrolleri
  - Genel telsiz konuşma usulleri
  - Pozisyon raporları
  - ATC kleransı
  - Stress / emergency mesajlar

### Uçuşlara yardımcı dökümler (NY 16)

- AIP
- Jeppesen
- Enfermasyon alınabilecek yerler

### Meydan bilgileri ve yaklaşma ışıkları

- Pist ve taxi yolu işaretleri ve ışıklandırması
- Meydan tanıtıcı işaretleri ve ışıklandırması
- Pist ışıkları ve kullanım kolaylıkları
- Yaklaşma ışıklarının çeşitleri
- Yaklaşma ışıklarını kullanım kolaylıkları
- Hassas yaklaşma yardımcıları
  - VASI
  - PAPI

### Jeppesen vol:1

- Jeppesen vol:1 de bulunan yardımcı kısımlar
- Introduction kısmının tanıtımı ve sağlayacağı kolaylıklar
- Air trafic kısmının tanıtımı ve sağlayacağı kolaylıklar
- Tables and codes kısmının tanıtımı ve sağlayacağı kolaylıklar
- Diğer bölümler

### Enroute chart

- Genel tanımı
- Yol haritalarının incelenme usulleri
- Yol haritalarında bulunan terimler ve kısaltmalar

### Terminal alan chartları

- Genel tanımı
- Belirtilen havacılık bilgilerinin tanımı
- Chart sembolleri

## 7. IFR PLANLAMA

### IFR uçuş planlaması (FP 06)

- Meteorolojik durum
- Gidiş meydanını ve alternatif meydana rota seçimi
- Uçuş planının genel hatları

### IFR uçuş planlama pratiği (FP 07)

- Kendine ve uçağa sorular



Selçuk KALECİ  
Daire Başkanı

# TARKİM

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Seyrüsefer dataları
- Meteorolojik dataları
- Performans dataları
- Seyrüsefer planının tamamlanması
- Yakıt planlaması
- Log kullanımı
- ATC planının doldurulması

Kritik nokta ve asla geri dönülmeyecek nokta (NY 15)

- Kritik noktanın bulunması
- Geri dönülmeyecek noktanın hesaplanması

## 8. HOLDING

- Holding tipleri ve özellikleri
  - VOR, ADF, ARC, dead recockning
- Holding öncesi kontroller
- Giriş tipleri ve rüzgar düzeltmesi
- Son inbound kontrolleri
- Procedure turn ve çeşitleri

## 9. SID, STAR

Standart alet kalkışı

- Tanımlar ve kısaltmalar
- Mania kleransı (obstacle clearance)
- Minimalar
- Gürültü limiti, xponder kodu
- Jeppesen chartlarının incelenmesi ve uygulanması

Standart alet yaklaşması (NY 18)

- Tanımlar ve kısaltmalar
- Mania kleransı (obstacle clearance)
- Minimalar
- Yaklaşma kısmına geçiş
- Jeppesen chartlarının incelenmesi ve uygulanması

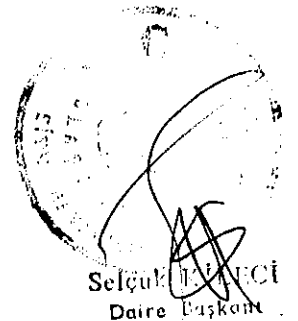
## 10. Yaklaşma prosedürleri

Yaklaşma chartları (NY 19)

- Amaç
- Format
- Alet yaklaşma enformasyonu
- Havaalanı, pist ve taksi yolu enformasyonu

Yaklaşma

- Alet yaklaşmasının safhaları
- Alçalış kontrolleri



Selçuk KAYMAZ  
Daire Başkanı

# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

- Procedur turn, tamamlama, alçalış kontrolleri, alçalışa geçiş
- Yaklaşma çeşitleri
- VOR yaklaşması
  - VOR holding, zamanlama, FAF, MDA, MAP
- ADF yaklaşması
  - ADF holding, zamanlama, FAF, MDA, MAP
- ILS yaklaşması
  - Radar vektör ve manuel ILS
  - G/S bir dot öncesi kontrolleri
  - Localizer ve G/S un önlenmesi, establish
  - OM ve MM kontrolleri
  - DA, MM iniş kararı, görerek yaklaşma referanslarından faydalanma
  - Hangi hallerde pas geçilir, pas geçme prosedürü
- Partial panel yaklaşmaları

Radar yardımlı yaklaşma PAR (Precision App radar) (RO 0A)

- İntial ve intermadiate yaklaşma usulleri
- Son yaklaşma usulleri
- Procedür ve yaklaşma ile ilgili terminoloji

## 11. Emergency

Telsiz arızası

- İki yönlü telsiz arızasından sonra uygulanacak usuller
  - Transponder
  - Rota, yaklaşma ve iniş

## 12. Meteoroloji

PPL safhasında ki meteoroloji bilgilerinin gözden geçirilmesi ve hatırlanması





# T A R K İ M

Uçak Bakım Onarım ve Havacılık Ltd. Şti.  
Aviation and Maintenance Service Center

TEMEL ALET		
UÇUŞ TİPİ :	SİMÜLATÖR	UÇAK
SORTİ ADI :	SYN 01 - SYN 10	DIF 01 - SIF 15
UÇUŞ ZAMANI :	10.0 saat	10.0 + ✱ saat
✱ SIF 14 ile SIF 15 sortilerinin arasında ki görevler eğer öğrenci temel alet eğitiminde yeterli düzeye erişemedi ise uygulanır ve yeterli düzeye gelinceye kadar devam eder. SIF 14 sortisi ile SIF 15 sortisi arasında uçulan görevlerin zamanları bu sahfanın zamanı olan 8.0 dahil değildir.		

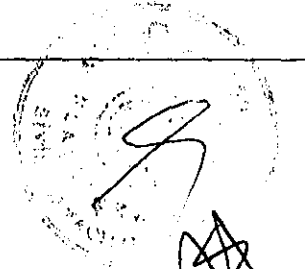
RADYO ALET		
UÇUŞ TİPİ :	SİMÜLATÖR	UÇAK
SORTİ ADI :	SYN 11 - SYN 25	DIF 15 - SIF 16
UÇUŞ ZAMANI :	13.0 saat	7.0 saat

XCOUNTRY		
UÇUŞ TİPİ :	SİMÜLATÖR	UÇAK
SORTİ ADI :	SYN 26 - SYN 30	DIF 21 - IRT 08
UÇUŞ ZAMANI :	7.0 saat	13.0 saat



## IFR PROGRAMI (1949)

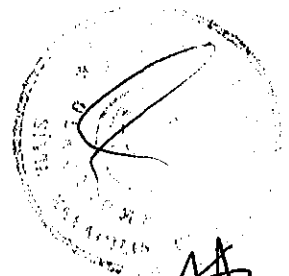
KOD	DERSİN İSMİ	İÇERİĞİ
Phase	10.1	
		NOT: SYN-26 ve DIF-12 standartlarına kadar olan bölümler PPL ve CPL eğitimleri esnasında yapılan temel manevraları içermektedir. Öğrenci daha önceden bu eğitimlerin tamamını veya bir kısmını almış olabilir. Bu nedenle öğrencinin başarı durumuna bağlı olarak bu bölümler kısa tutulabilir. Fakat öğrenci bu bölümlerde ki standartları göstermek zorundadır.
SYN.01 [0.5]	Sentetik eğitim aracının (simülator) tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentetik eğitimin sınılandırılması</li> <li>• Sentetik eğitimin avantajları</li> <li>- Eğitim aracının limitleri</li> <li>• Simülatorün tanıtımı</li> <li>• Kontroller, aletler, öğretmen/öğrenci konuşma usulleri</li> <li>• Basit kullanım teknikleri</li> </ul>
SYN02 [0.5]	Alet referansları ile uçuşun tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uçuş</li> <li>- Kontrol ve performans aletleri</li> <li>- Çapraz kontrol ile istenilen durumu ve performansı tahsis etmek</li> <li>- Motor ve sistemlerinin kontrolünün önemi</li> <li>• Aletler ile temel manevralar</li> <li>- Düz uçuş, tırmanma ve alçalma (istenilen güç ve durumu ayarlama)</li> <li>- Standart dönüş, süratin etkisi (istenilen güç ve durumu ayarlama)</li> <li>- Bu sorti, öğrenci bu hususlara hakim oluncaya kadar tekrar edilir.</li> </ul>
SYN.03 [1.0]	Alet referansları ile manevralar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aletlerle ilk tırmanma, tırmanmayı muhafaza etme ve düz uçuşa geçiş</li> <li>• İlk alçalma ve alçalmayı muhafaza etme, düz uçuşa geçiş</li> <li>• Seviyede standart yatışlı dönüşler</li> <li>• Tırmanış ve alçalış esnasında dönüşler</li> </ul>
SYN.04 [1.0]	Aletler referansları ile manevralar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dönüş, tırmanış ve alçalış manevralarının tekrarı</li> </ul>
SYN.05 [1.0]	Seviye paternleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düz ve seviyede paternler çizme ve standart yatışlı dönüşler</li> <li>• Zamanlama için saat kullanımı</li> <li>• Paternler esnasında koordineli dönüşler</li> <li>• S manevrası</li> <li>• Motor ve sistem saatlerin takip edilmesi</li> <li>• Telsiz konuşmaları</li> </ul>
SYN.06 [1.0]	Alet ile 45°'lik dönüşler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düz uçuş dönüşleri</li> <li>- İstenilen başlarda çıkış</li> <li>• Alçalış esnasında 45°'lik yatışlar</li> <li>• S ve S1 manevraları</li> </ul>
SYN.07 [1.5]	Paternler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düz bacaklarda intifa değiştirerek,</li> <li>- Sabit sürati muhafaza ederek</li> <li>• 1 ve 2 dakikalık race track holding paternler (radyo fixsiz)</li> <li>- 1000' alçalma manevrası</li> <li>• S manevraları</li> <li>• Paternlerde koordineli uçuşlar</li> <li>• A&amp;B paternleri</li> </ul>



SYN.08 [1.5]	Kompleks patenler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş bölümlü patenler, dönüşler, tam geriye dönüşler, irtifa değişiklikleri, geriye dönüşlerde irtifa değişiklikleri</li> <li>- 80 ve 45 'lik prosedür dönüşleri</li> <li>A&amp;B patenleri</li> <li>Yumuşak koordineli uçuş</li> </ul>
DIF.01 [1.0]	Alet uçuşunun tanımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sadece alet kullanarak uçağın temel kontrolü</li> <li>- Tam panel</li> <li>Uçuş öncesi kontroller</li> <li>- Aletlerin kontrolünün önemi</li> <li>- Taxi esnasında aletlerin kontrolü</li> <li>Kalkıştan sonra aletler ile tırmanış tahsis etmek, aletler ile istenen başa dönüş</li> <li>Aletleri kullanırken rahat olmak</li> <li>Dis orientation etkilerini simüle ederek göstermek</li> </ul>
DIF.02 [1.0]	Temel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düz uçuş ve seviyede uçuş</li> <li>Çapraz kontrol</li> <li>Dönüşler</li> <li>İstikamette tırmanış ve dönüşler</li> </ul>
DIF.03 [1.0]	Alet ile hassas çalışmalar 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planlanan irtifaya tırmanış ve alçalış</li> <li>Düz uçuş, tırmanma ve alçalma standart dönüşler</li> <li>Seviyede 30° 'lik yatış ile dönüşler</li> <li>S manevralarına giriş</li> </ul>
SYN.09 [1.0]	Yarım panel uçuşunun tanıtımı	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koordineli dönüşte yatış açısı ile dönüş oranı arasındaki bağlantı</li> <li>Yunuslama hareketinde varyo hava sürati ve irtifa arasındaki bağlantı.</li> <li>İstikamet referansı için pusulanın kullanılması</li> <li>Çapraz kontrol tekniği</li> <li>S manevraları</li> <li>Yarım panel ile düz ve ufki uçuş</li> </ul>
SYN.10 [1.0]	Yarım panel uçuşu 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>İstikamette düz uçuş</li> <li>İstikamette tırmanış ve alçalış</li> <li>Sürat ve konfigürasyon değişikliği</li> <li>İstenilen istikamete dönüş</li> <li>A&amp;B patenleri</li> <li>İrtifa, sürat ve istikamet değişikliği yaparak ve koordineli hareketler</li> <li>- Hataların düzeltilmesi</li> </ul>
DIF.04 [1.0]	Alet uçuşu çalışmaları 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombine manevralar</li> <li>- Standart yatışlı dönüşler, tam geriye dönüşler, istenilen irtifayı muhafaza</li> <li>- 45° 'lik yatışlar dönüşler</li> <li>- Düz uçuşta sürat değiştirmeler düz uçuşta konfigürasyon değişikliği</li> </ul>

SYN 11 [1.0]	VOR tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir VOR radyalinde uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayarların ve tanımın yapılması</li> <li>- CDI ibresinide devreye sokarak yapılan çapraz kontrol</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> <li>- Tepe indeksi</li> <li>- Outbound tracking</li> </ul> </li> <li>• Radyal önleme usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Önleme açısının bulunması</li> <li>- Graph ve hesabi yöntem</li> <li>- Cihaza olan uzaklığın dikkate alınması</li> </ul> </li> <li>• Herhangi bir radyodan faydalanmadan alet kalkışı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aletler ile ilk tırmanma</li> <li>- Çapraz kontrol</li> <li>- Kalkış sonrası kontrolleri</li> </ul> </li> <li>• VOR tracking <ul style="list-style-type: none"> <li>- Belirlenen bir VOR radyalinde uçuş</li> <li>- İrtifa muhafazası</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>• Procedure turn çalışmaları</li> </ul>
SYN 12 [1.0]	ADF Tracking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adf ibresini devreye sokarak yapılan çapraz kontrol</li> <li>• Homing çalışmaları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Düz uçuşta ve sabit rüzgar</li> </ul> </li> <li>• Yol önleme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Önleme başının bulunması</li> <li>- Graph ve hesabi method</li> <li>- Cihaza olan menzilin önemi</li> <li>- Inbound başına dönüş</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>• TO pozisyonundan önden yol takibi ve cihaz geçiş usulleri</li> <li>• Arkadan yol takibi ve usulleri</li> <li>• İstikamet düzeltmeleri</li> <li>• Cihaza olan uzaklığa bağlı olarak düzeltme açılarının büyüyeceğinin tanımlanması</li> <li>• Rüzgar düzeltmeleri</li> <li>• Procedure turn çalışmaları</li> </ul>
DIF 05 [0.5]	Anormal durumlardan kurtarma usulleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurtarmanın temel kuralları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçak kumandalarını ve gücünü kullanarak</li> </ul> </li> <li>• İstenilmeyen keskin dönüşten kurtarma</li> <li>• APP stall burun yukarı pozisyondan kurtarma</li> <li>• İstikamette dalıştan kurtarma</li> <li>• Dönüştü dalıştan kurtarma</li> <li>• Aletlerin hatası <ul style="list-style-type: none"> <li>- VSI'n geç gösterime hatası</li> <li>- Altimetre</li> </ul> </li> </ul>
DIF 06 [0.5]	Temel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel alet uçuşunun tekrarı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tırmanış, alçalış ve dönüşler</li> <li>- Hassas manevralar</li> </ul> </li> <li>• Paternler <ul style="list-style-type: none"> <li>- A&amp;B paternleri</li> <li>- S paternleri</li> </ul> </li> </ul>
DIF 07 [1.0]	Yarım panel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yarım panel alet uçuşunun tanımı</li> <li>• Yarım panel alet uçuşunun çapraz kontrol tekniği</li> <li>• Düz uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstikamet muhafaza</li> </ul> </li> <li>• Tırmanış ve dönüşler</li> </ul>
SYN 13 [1.0]	SYN 12 tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SYN 12 tekrarı</li> </ul>

SYN 14 [1.0]	SYN 11 tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SYN 11 tekrarı</li> </ul>
DIF 08 [0.25]	Yarım panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turn coordinator'ı asli kontrol aleti olarak kullanma tekniği</li> <li>• Zamanlı dönüşler</li> <li>• Dönüşten çıktıktan sonra istikamet düzeltmeleri</li> </ul>
DIF 09 [0.25]	Yarım panel uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S manevralarının ve A/B paterninin tekrarı</li> <li>• Manevraların yarım panel uygulaması</li> </ul>
DIF 10 [0.5]	Yarım panel ile anormal durumlardan kurtarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 lik yatışlı dönüşten kurtarma</li> <li>• Burun yukarı pozisyondan kurtarma</li> <li>• İstikamette ve dönüşlü dalıştan kurtarma</li> </ul>
DIF 11 [1.0]	Alet uçuşunun tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel alet uçuşunda yapılan manevraların tekrarı</li> </ul>
SYN 15 [1.0]	VOR holding 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOR'a önden yol takibi</li> <li>• Tepe indeksi ve set edilecek başlar</li> <li>• Giriş çeşitleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outbound başına dönüş</li> <li>- Zamanlama</li> <li>- Rüzgar önlemesi</li> <li>- Holding patern içinde alçalış</li> </ul> </li> </ul>
SYN 16 [1.0]	VOR holding 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir önceki sortinin tekrarı</li> <li>• EAT</li> <li>• Konuşma usulleri; Holding kleransı giriş, alçalış, EAT ve EFC</li> </ul>
SYN 17 [1.0]	Adf holding 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDB cihazına önden yol takibi</li> <li>• Tepe indeksinin önemi</li> <li>• Giriş çeşitleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outbound başına dönüş</li> <li>- Zamanlama</li> <li>- Inbound'a döndükten sonra Adf ibresinin kontrolü</li> </ul> </li> <li>• Holding paternini muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>• Holding paterninde alçalış</li> </ul>
SYN 18 [1.0]	Adf holding 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir önceki sortinin tekrarı</li> </ul>
SYN 19 [1.0]	VOR holding ve yaklaşma usulleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holding paternine giriş</li> <li>• Paternin muhafaza edilmesi</li> <li>• EAT, yaklaşma kleransı initial kontrolleri</li> <li>• EAT'a göre zamanlamanın ayarlanması</li> <li>• Outbound bacağı yaklaşma prosedürleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamanlama ve alçalma</li> </ul> </li> <li>• Procedure turn</li> <li>• Inbound bacağı <ul style="list-style-type: none"> <li>- İniş kontrolleri</li> <li>- MDA/H 'a alçalış</li> <li>- Zamanlama</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme usulleri</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>



SYN 20 [1.0]	Adf holding ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holding paterne giriş</li> <li>• Paterni muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rüzgar düzenlemesi</li> <li>- Patern içinde alçalış</li> </ul> </li> <li>• EAT, yaklaşma kleransı, initial app kontrolleri</li> <li>• Outbound bacağı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arkadan yol önleme</li> </ul> </li> <li>• Procedure turn</li> <li>• Inbound bacağı <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yol önleme</li> <li>- İniş hazırlıkları/kontrolları</li> <li>- MDA/II'a alçalış</li> <li>- Zamanlama</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme prosedürü</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SYN 21 [1.0]	Adf holding ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir önceki sortinin tekrarı</li> </ul>
SYN 22 [0.5]	Belirlenen irtifada ILS localizerını önleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ILS göstergesini çapraz kontrole ekleme</li> <li>• Localizer'da önden yol takibi <ul style="list-style-type: none"> <li>- OM'den önce önleme açısı</li> <li>- Rüzgar düzeltmesi</li> </ul> </li> <li>• Localizer'da outbound uçuş</li> <li>• Procedure turn'ler</li> </ul>
SYN 23 [0.5]	Localizer ve glide path	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizer'ı önleme</li> <li>• Localizer'ı muhafaza</li> <li>• G/S'u önleme ve kontrolleri</li> <li>• Uygun yaklaşma hattını muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- İstikamet düzeltmesi</li> <li>- Alçalış oranı düzeltmeleri</li> </ul> </li> <li>• DA/H'da pas geçme usulleri</li> </ul>
SYN 24 [1.0]	ILS yaklaşma ve pas geçme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ILS yaklaşmasını tamamlayarak pas geçişe bağlama <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yaklaşmada kabin brifingi</li> <li>- Outbound tracking</li> <li>- Initial app kontrolleri</li> <li>- Procedure turn ve localizer'ı önleme</li> <li>- G/S önleme ve kontrolleri</li> <li>- İniş kontrolleri</li> <li>- DA/H'da pas geçme usulleri</li> </ul> </li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SYN 25 [0.5]	Bekleme ve ILS yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holding paternine giriş</li> <li>• Yaklaşma hakkında kabin brifingi</li> <li>• Yaklaşma kleransı</li> <li>• ILS yaklaşma prosedürünün tamamlanması</li> <li>• Pas geçiş</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
SYN 26 [0.5]	SID VE STAR USULLER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SID rotası ve usulleri</li> <li>• SID prosedüründen rotaya geçiş usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merkez hattına oturma ve muhafaza</li> <li>- VOR ve ADF tracking</li> <li>- Konuşma usulleri ve uçuş logu tutma</li> </ul> </li> <li>• Kalkış meydanına dönüş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Holding ve ADF yaklaşma</li> </ul> </li> <li>• Zamanın yettiğince usuller tekrarlanır.</li> </ul>

SYN .27 [0.5]	Havayolu ve STAR usulleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yol boyu muhafaza ve uçuş usulleri</li> <li>• Hava yolu tracking, telsiz konuşma usulleri ve uçuş logu tutma usulleri</li> <li>• Yolda holding usulleri</li> <li>• STAR</li> <li>• Bekleme ve ILS yaklaşma usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas geçme ve tekrardan holdinge girerek bekleme usulleri</li> </ul> </li> <li>• Zaman yettiğinde usullerin tekrar</li> </ul>
DIF 12 [1.0]	Temel alet uçuşu tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tam panel temel alet uçuşu <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tırmanış ve alçalış</li> <li>- Düz uçuşta sürat ve konfigürasyon değişiklikleri</li> <li>- Seviyede dönüşler, standart dönüşler</li> <li>- Tırmanış ve alçalış dönüşleri</li> </ul> </li> </ul>
DIF 13 [1.0]	Hassas alet uçuşu çalışmaları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Görerek kalkışı takiben alet tırmanışı</li> <li>• Belirlenen irtifayı, sürati, istikameti muhafaza <ul style="list-style-type: none"> <li>- S manevraları</li> <li>- A / B paternleri</li> <li>- 30 lik yatış ile dönüşleri</li> </ul> </li> </ul>
SIF 14	Hassas alet uçuşu çalışmaları (Emniyet pilotu ile)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel alet uçuşu çalışmaları <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir.</li> </ul> </li> </ul>
DIF 14	Yarım panel uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belirlenen sürat ve istikameti muhafaza</li> <li>• Belirlenen başta tırmanış ve alçalış manevraları</li> <li>• Zamanlı dönüşler</li> <li>• S manevraları</li> </ul>
SIF 15	Yarım panel alet uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda icra edilir.</li> </ul>
DIF 15 [1.0]	Simüle alet yaklaşması	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Görerek kalkışı takiben alet tırmanışı</li> <li>• Belirlenen bölgede benzetilmiş alet yaklaşması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Initial app ve iniş kontrolleri</li> <li>- Konfigürasyon değişikliği</li> <li>- Alçalış ve pas geçme usulleri</li> <li>- Go-around kontrolleri</li> </ul> </li> </ul> <p>Not: Bu manevra B paterni olarak uygulanabilir.</p>
DIF 16 [1.0]	VOR tracking ve holding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seçilen VOR'in tanımlanması ve gerekli ayarların yapılması</li> <li>• Radyal önleme, inbound ve outbound <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radyal önleme açısının bulunması</li> <li>- Grafik ve hesabi yöntemler</li> <li>- Rüzgar önlemesi</li> </ul> </li> <li>• Holding patern <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giriş usulleri</li> <li>- Zamanlama ve baş</li> </ul> </li> <li>• EAT' ma ulaşma usulleri</li> </ul>
DIF 17 [1.0]	ADF tracking ve holding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seçilen istasyonun tanımlanması ve gerekli ayarların yapılması</li> <li>• Homing, tracking ve outbound tracking <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rüzgar önlemesi</li> </ul> </li> <li>• Holding'e giriş usulleri</li> <li>• Holding paterni muhafaza usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamanlama ve baş muhafaza</li> </ul> </li> </ul>
DIF 18 [1.0]	Procedure turn çeşitleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure turn çalışmaları <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45/180</li> <li>- 80/260</li> <li>- Tear drop</li> <li>- Back track</li> </ul> </li> </ul>

DIF 19 [1.0]	VOR bekleme ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOR üzerinde bekleme usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patern giriş</li> <li>- Paterni muhafaza</li> <li>- EAT'</li> </ul> </li> <li>• Standart VOR yaklaşma usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- MDA/H'e alçalış</li> <li>- Pas geçme ve holding paterne tekrardan giriş usulu</li> <li>- Circling iniş MDA/H itibaren</li> </ul> </li> </ul>
DIF 20 [1.0]	ADF bekleme ve yaklaşma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDB ve ADF kullanarak DIF 19 sortisi tekrar edilir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- RMI ile veya RMI'siz.</li> </ul> </li> </ul>
SIF 16 [1.0]	Emniyet pilotu ile radyo alet uçuşunun tekrarı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmen ile yapılan briefing doğrultusunda ADF ve VOR usulleri tekrar edilir.</li> </ul>
<b>Phase</b>	<b>10.2</b>	
SYN 28 [2.0]	IFR UÇUŞ -1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SID uygulaması</li> <li>• Seçilen yollarda uçuş <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozisyon raporları</li> </ul> </li> <li>• Gidiş meydanında bekleme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Holding patern içinde alçalış</li> </ul> </li> <li>• Standart alet yaklaşması <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas geçiş</li> </ul> </li> <li>• Alternatif meydana divert <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alet yaklaşması</li> </ul> </li> </ul>
SYN 29 [2.0]	Back ILS yaklaşmalı IFR uçuş - 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SYN 28'den değişik bir rotada aşağıdaki çalışmalar eklenerek uygulanır. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yolda bekleme usulleri</li> <li>- Yol boyunca divert</li> <li>- Telsiz arzası usulleri</li> </ul> </li> <li>• Front course kullanılarak ILS yaklaşması</li> <li>• Önleme ve muhafaza usulleri G/S önleme kontrolleri</li> <li>• MDA/H noktasına alçalış usulleri</li> <li>• Pas geçme usulleri</li> </ul>
SYN 30 [2.0]	IFR uçuş -3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SYN 28'den değişik bir rotada aşağıdaki çalışmalar eklenerek uygulanır. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yolda bekleme usulleri</li> <li>- Yol boyunca divert</li> <li>- Telsiz arzası usulleri</li> </ul> </li> </ul>
DIF 21 [2.0]	ILS-1 (xcountry olarak uygulanır)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uçuş yardımcılarını ve yaklaşma chartlarını havada inceleme usulleri</li> <li>• Yaklaşmadan önce kabin briefingi</li> <li>• Initial app usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outbound tracking, yaklaşma kontrolleri, zamanlama</li> </ul> </li> <li>• Son yaklaşma usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inbound tracking, G/S'u önleme alçalışa geçiş ve kontrolleri</li> <li>- OM'dan sonra zamanlama</li> <li>- DA/H'da hareket usulleri</li> </ul> </li> <li>• Pas geçme usulleri</li> <li>• Telsiz konuşma usulleri</li> </ul>
DIF 22 [2.0]	ILS - 2 (xcountry olarak uygulanır)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ILS yaklaşması pratiği</li> <li>• DA/H'da kadar alçalış ve pas geçiş</li> <li>• DA/H'da hood kaldırılarak direk yaklaşmalı iniş</li> </ul>
DIF 23 [2.0]	ILS - 3 (xcountry olarak uygulanır)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ILS yaklaşma standartları</li> <li>• Eğer varsa flight director kullanımı</li> </ul>



DXC 09 [2.0]	XLCOUNTRY-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radyo ve S/S aletlerinin kontrolü</li> <li>• Kalkış <ul style="list-style-type: none"> <li>- SID uygulaması</li> <li>- Uçuşun yönetimi: uçağın kontrolleri, telsiz konuşmaları, uçuş logu</li> </ul> </li> <li>• Yol boyu usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- VOR/ADF ile havayolunu önleme ve muhafaza etme</li> <li>- ETA' lar ve pozisyon raporları</li> </ul> </li> <li>• Terminal usulleri <ul style="list-style-type: none"> <li>- Holding patern; giriş, istikamet ve zamanlama</li> <li>- Alet yaklaşması, VOR veya ADF</li> <li>- Pas geçiş</li> <li>- ILS yaklaşma ve direk iniş</li> </ul> </li> </ul>
DCX 10 [2.0]	XCOUNTRY- 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DCX-09'da bulunan rotadan farklı bir rotada aşağıdaki usuller eklenerek uygulanır. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzlanma şartları simüle edilir.</li> <li>- İlk ILS yaklaşmada DA/H da pas geçiş uygulanır.</li> <li>- Uygulanan VOR/ADF yaklaşması circling olarak icra edilir.</li> </ul> </li> </ul>
IRT 07 [1.0]	Alet kartı temel alet kontrol uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uçuş öncesi hazırlık <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tam panel aletler ile hassas ve uygun manevralar</li> <li>- Yarım panel uçuşu</li> </ul> </li> </ul> <p>Not: Bu uçuş ile ilgili geniş bilgi Instrument rating flight test uçuş formunun ekinde bulabilirsiniz.</p>
IRT 08 [2.0]	Alet kartı seyrüsefer usulleri kontrol uçuşu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol hocasının gözetiminde öğrenci PIC olarak uçar. Eğer uçuş başarılı olursa öğrenci bur uçuşu log'una PIC olarak işleyebilir.</li> <li>• Uçuş testi şunları içerir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uçuş planlaması</li> <li>- Kalkış öncesi kontrolleri ve ATC kleransı</li> <li>- Kalkış ve ayrılış usulleri</li> <li>- Yol boyu S/S usulleri</li> <li>- Gidiş meydanında holding</li> <li>- ILS yaklaşması</li> <li>- VOR/ADF yaklaşması</li> <li>- Bir alet yaklaşmasında pas geçiş</li> <li>- Direk veya circling iniş</li> </ul> </li> </ul> <p>Not: Bu uçuş ile ilgili geniş bilgi Instrument rating flight test uçuş formunun ekinde bulabilirsiniz.</p>

11- DEĞERLENDİRME İLE

İLGİLİ HESAPLAR

: İstihanalarda değerlendirilme, Pilot Yetiştirme Özel Kurs Yönetmeliğinin Madde 43 esaslarına uygun olarak değerlendirilir.

12- METOD VE YERLER

: Teorik eğitim toplu veya ferdi olarak dersane veya atölyede öğretmen nezaretinde: Uçuş eğitimi uçuş öğretmeni ile uçak içerisinde havada ve yerde uygulamalı olarak yapılacaktır.

13- PROGRAMIN UYGULANMASINDA

KULLANILACAK ÖĞRETİM

MATERYELİ

: Uçaklar-Similatör-Uçuş El Kitapları

a. Ana ders kitabı

veya dizisinin adı : Özel Pilot El Kitabı

b. Varsa destek ders

kitabının veya

destek kitap dizi-

sinin adı

: Jeppesen yayınları ve video kasetleri.

c. Kullanılacak cihaz-

ların (Video, lâbora-

tuvar vb.) adları

: Similatör, Video, Slayt, Tepegöz,  
Balım Atölyelerinin araç ve gereçleri.

d. Diğer Araçlar

: 1/1.000.000 Havacılık Haritası, Uçuş  
kompitörü, Flatör cetvel, Uçuş el kitabı  
ve diğer gerekli araç-gereçler. Vesaire.