



## 1. A PPL(A) kiképzés célja

A PPL(A) kiképzés célja, hogy a növendék képes legyen nappali látvarepülési szabályok (VFR) mellett a biztonságos és hatékony repülőgép-vezetésre.

## 2. Előfeltételek:

A növendéknek a következő követelményeket kell teljesítenie:

### Gyakorlati kiképzés megkezdése előtt:

- oktatórepülőgép ismereteiből típusvizsga teljesítése
- üzemeltetői vizsga teljesítése
- a növendéknek érvényes 1. vagy 2. osztályú repülőorvosi minősítéssel kell rendelkeznie

### Egyedülrepülés előtt:

- Növendékpilóta Szakszolgálati Engedély megszerzése (SPL):
  - a növendéknek be kell töltenie a 16. életévét,
  - a növendéknek érvényes 1. vagy 2. osztályú repülőorvosi minősítéssel kell rendelkeznie,
  - a növendéknek alapfokú iskolai végzettséggel kell rendelkeznie,
  - az elméleti kiképzést be kell fejeznie és sikeres hatósági elméleti vizsgával kell rendelkeznie

### Hatósági gyakorlati vizsga előtt:

- Növendékpilóta Szakszolgálati Engedéllyel kell rendelkeznie (SPL)
- a növendéknek érvényes 1. vagy 2. osztályú repülőorvosi minősítéssel kell rendelkeznie,
- a növendéknek be kell töltenie a 17. életévét,
- a növendéknek középfokú iskolai végzettséggel kell rendelkeznie,
- a gyakorlati kiképzést be kell fejeznie

## 3. Oktató repülőgéptípus

- A kiképzést érvényes légialkalmassági bizonyítvánnyal, kettőzött kormány és fékberendezéssel rendelkező egyhajtóműves, dugattyús motorral felszerelt kiképző repülőgéppel lehet végrehajtani.

- A kiképzés fajtájához mérten olyan repülőgépet(ket) lehet alkalmazni, hogy azo(ko)n megfelelően bemutatható legyen az átesésbe és a dugóhúzóba való bevétel és kivétel, továbbá a repülőgépek műszerrepülési meteorológiai körülmények szimulálására is alkalmasnak kell lennie.

- Amennyiben a választott kiképző repülőgéppel nem engedélyezett a dugóhúzó bemutatása, gyakorlása, akkor a 11. Gyakorlatnál 2 felszállás 1 repült óra keretében olyan repülőgéppel kell repülni, mellyel a dugóhúzó bemutatható, gyakorolható a növendék számára. Az „új” repülőgép műszaki ismereteit, légiüzemeltetési utasítását minimum 2 óra földi előkészítés során kell a növendékkal megismertetni (kiemelten a teendőkre vészhelyzet esetén).



### **A gyakorlatok során a zuhanóspirált nem kell bemutatni.**

- A kiképző repülőgép minimális műszerezettsége a következő:

Magasságmérő, sebességmérő, variométer, mágneses iránytű, műhorizont, óra, elfordulásjelző, csúszásjelző, pörgettyűs iránytartó, kommunikációs rep.rádió, egy-egy készlet ADF, VOR, DME és GPS. A GPS berendezéssel a kiképzés során lehet a DME távolságmérő berendezést helyettesíteni. (Felhívni a figyelmet a ferdetávolság és a földre vetített vetülete közötti különbségre, amely kis repülési magasságok esetében elenyésző.) IFR elfogadott GPS-szel plusz a hozzátartozó kiegészítőkkal ki lehet váltani a VOR, DME, stb. berendezéseket is. A 18. Gyakorlat megkezdéséig a kiképzés rádiónavigációs berendezések nélküli repülőgéppel is végrehajtható.

Megjegyzés: A biztonság érdekében nagyon fontos, hogy az orrfutós repülőgépeken képzett repülőgép-vezetők – oktató pilóta felügyeletével – átképzést kapjanak a farokkerékes repülőgépek vezetésére és viszont, amennyiben a kiképzés során a kiképző repülőgép típusának váltása ezt szükségessé teszi.

## **4. Elméleti kiképzés**

Az elméleti kiképzést a következő bontásban kell végrehajtani (a kiképzés tartalmát az Elméleti Képzés Tananyaga c. rész tartalmazza), amely megegyezik a hatósági vizsga tantárgyaival:

- Repüléselmélet
- Aerodinamika
- Szerkezettan
- Motortan
- Műszertan
- Mechanika
- Navigáció
- Repülésmeteorológia
- Típusismeret
- Légiüzemeltetés
- Üzemeltetési ismeretek
- Légijog
- Repülési szabályok
- Repülési eljárások
- Rádió-távbeszélő kezelői ismeret (5/2001. KöViM rendelet 3. számú melléklet szerint)
- Repülés – egészségügyi alapismeretek
- Elsősegélynyújtás

1. Megjegyzés: Az elméleti kiképzést mind tantermi foglalkozások, mind a repülőgépnél végrehajtott, a növendék és az oktató részvételével történő képzés, valamint interaktív képzés keretében lehet lefolytatni.

Az elméleti kiképzés menetét, eredményeit a mellékelt „PPL-A elméleti kiképzések végrehajtása” című nyomtatványon kell vezetni. Amennyiben a növendék interaktív elméleti képzésben részesül, úgy a kiképző oktató az egyes témakörökön belüli ellenőrzéseket dokumentálja a nyomtatványon.



A típusvizsgát a gyakorlati kiképző repülés megkezdése előtt kell végrehajtani.

A kiképző repülés megkezdése előtt a növendéknek Üzemeltetői vizsgát kell tennie (Nyomtatványok mellékelve.)

## 5. Gyakorlati kiképzés

A gyakorlati kiképzés végrehajtását a mellékelt „Kiképzési tematika a PPL-A gyakorlati kiképzéshez” című munkafüzetben kell vezetni. A munkafüzet vezetése az oktató kötelessége.

A gyakorlati kiképzés során a növendékekkel minimálisan 134 felszállást (ebből egyedül minimum 31 felszállást) és 45 óra repült időt (ebből egyedülrepülés minimum 10 óra (minimum 5 óra útvonalon)) kell teljesíteni.

Az 5/2001. KöViM rendeletben leírt csökkentési lehetőséget az oktató döntése alapján lehet felhasználni. Az oktató jelölje be, hogy melyik feladtból hagyott ki felszállásokat.

A növendék napi repült ideje a 16. Gyakorlat befejezéséig nem haladhatja meg a 2 órát.

A 17. Gyakorlattól a napi repült idő nem haladhatja meg a 3 órát.

Az oktató felelőssége, hogy a növendék terhelhetőségét mennyire használja ki.

Az oktatást, ellenőrzést a főpilóta, vagy a főpilóta által jóváhagyott oktató végezheti.

A feladatok értékelése:

- nem megfelelő (NM): színjelölése: fekete
- megfelelő (M): színjelölése: piros

A kiképzés során repülendő dupla iskolakör leírása:

Az iskolakör harmadik fordulója után ne kezdjék meg a süllyedést, hanem a kör magasságán folytassák a repülést az iskolakör vonalán egészen a második kör harmadik fordulójáig. Ebből a helyzetből hajtják végre a süllyedést, megközelítést és a leszállást.

A standard forduló leírása:

Az iskolakör első fordulójának a helyén a felszálló irányhoz képest 80°-kal forduljanak el jobbra vagy balra, a kívánt irányszög elérésekor ellentétes irányú 260°-os fordulóval forduljanak vissza a felszálló iránnyal szembe. A forduló emelkedő legyen az iskolakör normál magasságáig. A repülőtér felett utazzanak ki a negyedik forduló helyéig, ahol ugyanilyen, de sikló fordulóval repüljenek rá a végső egyenesre és hajtják végre a leszállást.



1. Gyakorlat - földi előkészítés (FE) / 4 óra
- 1E. Gyakorlat - földi előkészítés (FE) / 4 óra
2. Gyakorlat - földi előkészítés (FE) / 4 óra
3. Gyakorlat - földi előkészítés, gurulás (FE) / 1,0 óra
4. Gyakorlat - 3 felszállás / 1 óra
5. Gyakorlat - 3 felszállás / 1,5 óra
6. Gyakorlat - 4 felszállás / 2 óra
7. Gyakorlat - 3 felszállás / 1,5 óra
8. Gyakorlat - 3 felszállás / 1,5 óra
9. Gyakorlat - 1 felszállás / 0,5 óra
10. Gyakorlat - 3 felszállás / 1,5 óra
11. Gyakorlat - 4 felszállás / 2 óra
12. Gyakorlat - 20 felszállás / 2 óra
13. Gyakorlat - 15 felszállás / 1,5 óra
- 13A. Gyakorlat - földi előkészítés (FE) / 4 óra
- 13E. Gyakorlat - 20 felszállás / 4 óra
14. Gyakorlat - 5 felszállás / 2,5 óra
- 15A. Ellenőrző repülés - 3 felszállás / 0,5 óra
15. Gyakorlat - 20 felszállás / 2 óra
16. Gyakorlat - 6 felszállás / 3 óra
17. Gyakorlat - 3 felszállás / 2 óra
- 18A. Gyakorlat - 10 felszállás (ebből 2 felszállás idegen repülőtérrel) / 9 óra
- 18B. Gyakorlat - 2 felszállás / 2 óra
- 18C. Gyakorlat - földi előkészítés (FE) / 6 óra
- 18D. Gyakorlat - 3 felszállás / 3 óra
19. Gyakorlat - 2 felszállás / 1 óra
20. Gyakorlat - 1 felszállás / 1 óra
21. Hatósági vizsga - 4 felszállás / minimum 1,3 óra

Megjegyzés: Az oktató minden egyes növendék esetében készségük alapján esetenként határozza meg a gyakorlatok időbeli hosszúságát úgy, hogy a minimális repült idő és felszállás szám biztosítva legyen.



## **6. Kiképzési anyagok**

A kiképzés a kiképző repülőgép dokumentációja, az AIP, a vonatkozó jogszabályok és - ajánlott irodalomként - a 7 kötetes 'The Air Pilot's Manual' (Air Life Publishing Ltd) könyv felhasználásával történik ( megfelelő, magyar nyelvű irodalom rendelkezésre állásáig).

A felhasznált kiképzési anyagok közül egy példányt a növendék rendelkezésére kell bocsátani.

## **7. Kiképzés szakszemélyzete**

Az elméleti és gyakorlati kiképzést végző szakoktatók névsoráról témakörönként illetve repülőgép típusonként a Főpilóta jegyzéket állít össze.

A jegyzéket tájékoztatásul a szakoktatók szaktudását igazoló okmányok és engedélyek másolatával megküldi a Polgári Légiközlekedési Hatóságnak.

## **8. Üzemeltetői vizsga**

A növendéknek az üzemeltetői vizsgát írásban kell megtenni a következőkből:

- Oktató repülőgépből típusvizsga
- Üzemeltető által a hatósági vizsga tantárgyaiból meghatározott tantárgyakból



## **KIKÉPZÉSI TEMATIKA A PPL-A GYAKORLATI KIKÉPZÉSHEZ**

**Név:**

**Típus:**



## ADATLAP

Név: .....

Születési hely, idő: .....

Anyja neve: .....

Lakcím: .....

Telefonszám: .....

A kiképzés kezdete: ..... vége: .....

Kiképző-repülőgép típusa: .....

Repülőorvosi minősítés érvényessége: .....

Oktatók neve, aláírása: ..... - .....

..... - .....

..... - .....

Megjegyzés:



## Típusismeret vizsgajegyzőkönyv .....típusból

Név:.....

**Témakör:**

**Minősítés:**

**Aláírás:**

Sárkány.....

Hajtómű.....

KLGS.....

Navigációs berendezések.....

Légiüzemeltetés.....

Vészhelyzetek.....

Tűzvédelmi ismeretek.....

Az eredmény alapján a gyakorlati képzést a típuson *megkezdheti, nem kezdheti meg*

....., 20.... hó .....nap

.....  
**Főpilóta**







## PPL-A elméleti kiképzés végrehajtása

Dátum:	Témakör:	Oktató:



## 1. gyakorlat: Ismerkedés a repülőgéppel. FE. 4 óra.

- a repülőgép jellemzői
- a pilótafülke elrendezése
- repülőgép-rendszerek
- ellenőrző listák, gyakorlatok, kormányservek

A gyakorlatot a repülőgépnél kell végrehajtani. A növendékekkel ismertetni kell a kiképző repülőgép légiüzemeltetési utasítását, a repülőgép okmányait.

Meg kell mutatni a repülőgép pilótafülkéjének elrendezését, a csomagteret, motorteret, az üzem- és kenőanyag ellenőrzési, töltési helyeit. Ismertetni kell a repülőgép tisztításához felhasználható anyagokat, a szakszerű tárolás fontosságát (kabintakaró, Pitot takaró stb.)

Ellenőrző lista értelmezése, gyakorlása, kormányok mozgatása.

Berendezések bekapcsolása, elhelyezkedés a kabinban.

Végrehajtás ideje:		
A repülőgép lajstromjele:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		



## 1E. gyakorlat: Kényszerhelyzeti gyakorlatok. FE. 4 óra

- teendők tűz esetén a földön és a levegőben
- motortűz, kabintűz és elektromos-rendszer tűz
- a repülőgép-rendszerek meghibásodása
- vészhelyzeti gyakorlatok, a vészhelyzeti berendezések és a vészkijáratok helye és használata.

Teendők tűz esetén. A növendékkel ismertetni kell a repülőgépnél, hangárban, tankolóhelyen, javító műhelyekben történő tartózkodás szabályait. Meg kell mutatni a tűzoltó készülékek helyét, kezelésüket, a tűzcsap, tűzoltóhomok helyét, a tűzveszélyes ill. környezetszennyező anyagok tárolási helyeit, a dohányzásra kijelölt helyeket. A növendék által várhatóan használható épületek vészkijáratait, tűzjelző és tűzoltó rendszereit, a telefon helyét, használatát. A légiüzemeltetési utasítás alapján értelmezni a teendők tűz esetén rovatokat. (Földön, levegőben, motortűz, szárnytűz, kabintűz.). A repülőgépen elhelyezett tűzoltó berendezések ismertetése, használata. A repülőgép elhagyása veszély esetén. Ismertetni a különböző rendszerek meghibásodása esetén a teendőket. (Fékszárny, kormányok, műszerek, futómű, motorvezérlés, fékek, rugóstagok stb.)

**Megjegyzés:** Ezen fejezet részeit a napi repülési feladatokra való felkészülések során – egy-egy kérdéskörben – folyamatosan ellenőrizni, értékelni kell.

Végrehajtás ideje:		
A repülőgép lajstromjele:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		



## 2. Gyakorlat: Felkészülés a repülésre, repülés befejezése utáni teendő. FE. 4 óra

- jogosultság a repülés végrehajtására, a repülőgép átvétele
- működőképességet igazoló okmányok
- szükséges berendezések, térképek, stb.
- külső ellenőrzés
- belső ellenőrzés
- biztonsági öv, ülés vagy az oldalkormány pedál beállítása
- ellenőrzések a motorindítás és a melegítés alatt
- a motor teljesítményének ellenőrzése
- rendszer-ellenőrzés és a motor leállítása
- parkolás, földi rögzítés (pl.: nyugőzés)
- a repülés dokumentálása, valamint a működőképességet igazoló és egyéb okmányok kitöltése, szükség szerint igazoltatása

Végrehajtás ideje:		
A repülőgép lajstromjele:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		



### 3. Gyakorlat: Gurulás. FE. 1 óra.

- gurulás előtti ellenőrzések
- indulás, a sebesség változtatása és a megállás
- a motor működtetése
- iránytartás gurulás közben és fordulók a földön
- fordulók szűk helyen
- eljárások és biztonsági intézkedések az állóhelyen
- a szél hatása és a kormányok alkalmazása
- a talaj felszínének hatása
- az oldalkormány szabad mozgása
- a beállító jelzései
- műszerek ellenőrzése
- a légiforgalmi szolgálat (ATS) eljárásai
- repülőgép-vezetői tevékenység
- fék és kormányhibák

Végrehajtás ideje:		
A repülőgép lajstromjele:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		



#### 4. Gyakorlat: Szoktató repülés. 3 felszállás 1 óra.

A szoktató repülés célja, hogy a növendéknek legyen ideje hozzászokni a számára „új” mozgásokhoz, hanghatásokhoz, látványhoz.

Az oktató a repülése során kerülje a hirtelen kormánymozdulatokat. Viselkedésével tudatosítsa a növendékben, hogy a repülésre felkészült, tudatosan cselekvő repülőgép-vezető számára a repülés egy szép és biztonságos tevékenység.

A felkészülés során tanulmányozzák a repülőtér Reptérrendjét. A repülésre vigyen magával térképet a repülőtér munkaterületéről (pályáiról, gurulóútjairól).

**Az első felszállás dupla iskolakör.** Az oktató figyelje meg a növendék viselkedését a repülés során, mutassa meg a repülőteret az iskolakör különböző pontjairól, kérdezzen rá, hogy érzi magát, értette-e a rádióforgalmazást. Amennyiben a növendék jól viseli a repülést, akkor átstartolással folytatható a második felszállás.

**A második felszállás légtérrepülés.** A növendékkel ismertetni kell a repülőtér közvetlen környezetét, jellegzetes navigációs pontjait. A növendéknél legyen navigációs térkép. Az oktató mutasson meg jellemző növényi kultúrákat a levegőből a repülőtér környezetében. A repülés magassága ELEV+ 1000' és 1500' között legyen.

A harmadik felszállás előtt mindenképpen pihenőt kell beiktatni.

**A harmadik felszállás légtérrepülés.** Az oktató mutassa be a repülőtér tágabb környezetét, mutassa meg a korlátozott, veszélyes, tiltott légtereket, azonosítsa a térképen. A repülés magassága ELEV+1000 és 2500' között változzon.

Közeli repülőteret is be lehet mutatni a levegőből.

A felszállás dátuma:				A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
				Oktató	Egyedüli	Oktató	Egyedüli
A repülőgép l.jele:							
Tervezett rep.idő:	10 p.	20 p.	30 p.				
Tényleges rep.idő:				Össz. Repült idő:		Össz. felszállás:	
Értékelés:				Oktató	Egyedüli	Oktató	Egyedüli
Oktató aláírása:							

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 5. Gyakorlat: A kormányzervek hatásai. 3 felszállás 1,5 óra.

- a kormányzervek elsődleges hatásai vízszintes, illetve bedöntött repülés közben
- a csúró és az oldalkormány további hatásai
- az alábbiak hatásai:
  - repülési sebesség
  - a csúszás helyesbítése
  - teljesítmény
  - trimm-vezérlés
  - fékszárnyak
  - egyéb vezérlőszervek, szükség szerint
- az alábbiak működtetése:
  - keverékszabályozás
  - porlasztófűtés
  - kabinfűtés / szellőztetés
  - repülőgép-vezetői tevékenység

A repülőgépet a gurulások során már a növendék vezesse. A légtérben történő gyakorlások során a sebesség a normál megközelítési és a  $V_{no}$  között változzon. A teljesítményt az alapjárat és a maximális között lehet változtatni ( a repülési sebesség – légcsavarszél hatása a repülőgépre). A fordulók bedöntése MAX.  $30^\circ$  legyen.

A fékszárny hatása a repülőgépre.

Ki kell térni a keverékszabályozás és a porlasztófűtés fontosságára, veszélyeire.

Az oktató mutassa be az egyes repülési elemeket, majd a növendék gyakorolja azokat.

A felszállás dátuma:				A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
				Oktató	Egyedüli	Oktató	Egyedüli
A repülőgép l.jele:							
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30p.				
Tényleges rep.idő:				Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:				Oktató	Egyedüli	Oktató	Egyedüli
Oktató aláírása:							

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása





## 6. Gyakorlat: Egyenes vonalú repülés, vízszintes fordulók. 4 felszállás 2 óra.

- normál utazó teljesítményen, egyenes vonalú és vízszintes repülés elérése és fenntartása
- repülés kritikusan magas repülési sebességgel
- a stabilitás bemutatása
- bólintásvezérlés, beleértve a trimmel való rásegítést
- irány- és magasság szerinti kitrimmelés, irány- és kiegyensúlyozás
  - egy kiválasztott sebességen (teljesítmény szabályozása)
  - a sebesség és a repülési konfiguráció megváltoztatása során
- műszerek használata a repülés közben
- repülőgép-vezetői tevékenység

A gyakorlatot légtérrepülések során kell végrehajtani.

Az oktató mutassa be az egyes repülési elemeket, majd a növendék gyakorolja azokat.

A fordulók gyakorlása közben az oktató gyakoroltassa a növendékkel a tereptárgyakra illetve az irányszögekre történő fordulást.

A repülés során a maximális sebesség - nyugodt időben –  $V_{ne} - 15\%$  lehet.

Amennyiben a növendék jól halad, akkor a negyedik felszálláskor térkép segítségével repülhet a repülőtér max.30 km-es körzetében.

A repülések során az oktató figyeljen a növendék esetleges fáradtságára, koncentráció képességének csökkenésére.

A felszállás dátuma:					A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l.jele:					Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.				
Tényleges rep.idő:					Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:					Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Oktató aláírása:								

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 7. Gyakorlat: Emelkedések és süllyedések. 3 felszállás 1,5 óra.

- emelkedés megkezdése, emelkedés a normál és maximális emelkedési sebességgel
- a repülési magasság elérése
- a kijelölt magasság elfogása
- emelkedés útvonalon ( a repülőgép súlyának csökkenése az üzemanyag mennyiség csökkenése miatt)
- emelkedés kibocsátott fékszárnyal
- visszatérés normál emelkedésre
- maximális emelkedési szög
- műszerek használata repülés közben
- repülőgép-vezetői tevékenység

A légtérrepülések során az oktató hívja fel a figyelmet a külső hőmérsékletnek, a repülési sebességnek és magasságnak valamint a repülőgép tömegének az emelkedőképességre gyakorolt hatásaira.

Fokozott figyelmet fordítson a motor hőmérsékletére az emelkedések és siklások (süllyedések) esetén.

A gyakorlat során emelkedő és sikló fordulókat is be kell mutatni, majd gyakoroltatni a növendékkel. (6.gyakorlat elemeit is kell gyakorolni.). Gyakorolni kell a ki – illetve besorolást a forgalmi körre.

A rádiózást az „egymásközöttin” el kell kezdeni.

A felszállás dátuma:				A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l.jele:				Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30 p.				
Tényleges rep.idő:				Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:				Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Oktató aláírása:							

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 8. Gyakorlat: Emelkedések és süllyedések. 3 felszállás 1,5 óra.

- süllyedés megkezdése, fenntartása
- a kijelölt magasság elfogása
- siklás, süllyedés működő motorral, süllyedés az útvonalon
- csúsztatás
- műszerek használata a repülés közben
- repülőgép-vezetői tevékenység

A rádiózást folytatni az „egymásközöttin”, az oktató irányítóként, illetve tájékoztató szolgálatként rádiózzon. Utasítson illetve „nyugtázzon” különböző magasságok tartását, elérését, keresztezését stb.

Emelkedő, sikló és vízszintes fordulók gyakorlása. (10 fokos fékszárnyal is!)

A gyakorlatok során lehet a térképet használni, az elért magasságokon a 6.gyakorlat elemeit gyakoroltatni.

Gyakorolni kell a ki – illetve besorolást a forgalmi körre.

A felszállás dátuma:				A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l.jele:				Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30 p.				
Tényleges rep.idő:				Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:				Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Oktató aláírása:							

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 9. gyakorlat: Ellenőrzőrepülés légtérben. 1 felszállás 0,5 óra.

A repülőgépet a növendék vegye át, ellenőrzések után indítsa be, végezze el a rendszerek ellenőrzését, majd az oktató rádiózása után guruljon a végrehajtó vonalig. A felszállást az oktató végezze, majd ELEV + 200'-en adja át a növendéknek a repülőgép vezetését és utasításainak megfelelően az 5. 6. 7. 8. Gyakorlatok feladatainak végrehajtásának helyességét ellenőrizze. A leszállást az oktató hajtsa végre.

A növendék a kiképzését folytathatja, ha a kért repülési paramétereket, helyzeteket a felsorolt értékeken belül képes tartani:

- az iránytartás eltérése nem haladja meg a  $\pm 10^\circ$ -ot
- a magasságtartás eltérése nem haladhatja meg a  $\pm 150$  lábat
- a kért sebesség tartásának tűrése  $-5 / +10$  kts
- a repülés bármelyik fázisában tudjon a repülőtér felé fordulni és besorolni a forgalmi körre
- a repülőgép pontos kiszolgálása, műszerek értékeinek helyes értelmezése
- képes legyen a légtér folyamatos figyelésére

A felszállás dátuma:		A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l.jele:					
Tervezett rep.idő:	30 p.	Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Tényleges rep.idő:		Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:		Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Oktató aláírása:					

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 10. Gyakorlat: Kissebességű repülés és átesés. 3 felszállás 1,5 óra.

Megjegyzés: a gyakorlat célja az, hogy emelje a növendék képességét a repülőgép 'nem szándékosan' lecsökkentett kritikusan alacsony sebességének felismerésére, valamint, hogy a növendék gyakorlatot szerezhessen a normál sebesség visszanyeréséhez a repülőgép egyensúlyban tartásával.

- biztonsági ellenőrzések
- bevezetés a kissebességű repülésbe
- repülési sebesség ellenőrzött csökkentése a kritikusan alacsony repülési sebességig
- névleges hajtómű teljesítmény alkalmazása, helyes állásszög és egyensúly megtartása a normális emelkedési sebesség eléréséhez
- az átesés előjelei
- felismerés
- átesés alap konfigurációval és az átesésből való kivétel, normál motorparaméterekkel és levett gázzal
- kivétel a bedöntött szárnyú átesésből
- közeledés az áteséshez, megközelítési és leszálló konfigurációban, hajtóművel és anélkül,
- felvétel már az átesés kezdeti szakaszából
- repülőgép-vezetői tevékenység

A felszállás dátuma:				A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l.jele:							
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30 p.	Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Tényleges rep.idő:				Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:				Oktató	Egyedül	Oktató	Egyedül
Oktató aláírása:							

Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 11. Gyakorlat: Dugóhúzó elkerülése. 4 felszállás 2 óra.

- repülőgép-vezetői tevékenység
- biztonsági ellenőrzések
- az átesés és a dugóhúzó kezdeti szakaszából való kivétel (a szárny jelentősen, mintegy 45°-ban bedöntve)
- az oktató-pilóta által kezdeményezett figyelem elvonás az átesés alatt

1. megjegyzés: Legalább két óra időtartamú repülési kiképzést kell tartani a tanfolyam során az átesés felismerésére, és a dugóhúzó elkerülésére.

2. megjegyzés: A manőverek korlátainak felismerése, a repülőgép kézikönyvének, tömeg- és súlypontszámítások figyelembevételére szóló követelmények.

A 3. pontban lévő „oktató repülőgéptípus” kiegészítésének megfelelően a dugóhúzót 2 felszállás 1 óra keretében kell gyakoroltatni. Először félpördületeket, majd amennyiben az lehetséges egy teljes pördületeket kell bemutatni és gyakorolnia a növendéknek.

Az elfordulásjelzőt, csúszásjelzőt, műhorizontot figyelje meg a szokatlan helyzetben. Felhívni a növendék figyelmét a zuhanásból történő felvétel kritériumaira.

A feladat utolsó fázisában az oktató vigye be különböző helyzetekből a repülőgépet dugóhúzóba, a növendéknek azonnal ki kell vennie.

A harmadik felszállás a kiképző repülőgéppel történjen akkor is, ha a repülőgép nem alkalmas a dugóhúzó gyakorlására. Ekkor az átesés közeli helyzeteket kell gyakorolni siklásban, emelkedő teljesítményen, fordulók közben, fékszárnyal, fékszárny nélkül. Az oktató vezeti a kritikus helyzetbe a repülőgépet és a növendéknek kell a legrövidebb időn belül helyreállítani a normális repülési helyzetet.

A felszállás dátuma:					A feladatban repült összes idő:		A feladatban repült összes felszállás:	
A repülőgép l. jele:								
Tervezett rep. idő:	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Tényleges rep. idő:					Összes repült idő:		Összes felszállás:	
Értékelés:					Oktatós	Egyedül	Oktatós	Egyedül
Oktató aláírása:								

Megjegyzés.

.....  
oktató aláírása



## **12. Gyakorlat: Felszállás és emelkedés a hosszúfal adott pontjára. 20 felszállás 2 óra.**

- felszállás előtti ellenőrzés
- felszállás szembeszélben
- a farokkerék rögzítése felszálláshoz (amennyiben alkalmazható)
- felszállás oldalszélben
- rövid felszállás és a lágy talajú futópályákra vonatkozó eljárások és technikák, beleértve a teljesítményre vonatkozó számításokat
- a leszállás hibáinak korrigálása (magas kilebegtetés, elpattanás, traverzálás, stb.)
- zajcsökkentő eljárások
- repülőgép-vezetői tevékenység

A feladat végrehajtása iskolakörön történik. Ha a növendék jól elsajátította a szabvány iskolakör felépítését, repülését - ahol a Repülőtérrend megengedi - utasítással lehet a forgalmi kör bármely pontjára küldeni a növendéket. A növendék a leszállásokat is gyakorolhatja.

Standardfordulós eljárásokat is be kell mutatni a növendéknek.

A növendék a „külső” rádióforgalmazást kezdje meg.







### **13. Gyakorlat: Iskolakör, megközelítés és leszállás. 15 felszállás 1,5 óra.**

- eljárások az iskolakörön, a hosszúfalon és a rövidfalon
- motorral végrehajtott megközelítés és leszállás
- a farokkerék rögzítése a leszálláshoz (amennyiben alkalmazható)
- a szél hatásai a megközelítési és földetérési sebességekre, fékszárny használata
- megközelítés és leszállás oldalszélben
- siklásból végrehajtott megközelítés és leszállás
- rövid leszállás és lágy talajú futópályákra vonatkozó eljárások és technikák
- megközelítés és leszállás fékszárny nélkül
- hárompontos leszállás (farokkerekes repülőgépek esetében)
- megszakított megközelítés / átstartolás
- zajcsökkentési eljárások
- repülőgép-vezetői tevékenység

Ha a szabvány iskolakör repülését a növendék jól hajtja végre, az oktató (Repülőtérrend!) az iskolakör bármely pontjára küldheti a növendéket az első forduló végrehajtása után. Tudatosítani a növendékben, hogy ez az eljárás csak kérésre - engedélyezésre vagy utasításra történhet.

A repülés előtti megbeszélésen a leszálláskor előforduló tipikus hibákra és azok megszüntetésére külön ki kell térni. (Magas kilebegtetés, túlhúzás, bakugrás stb.)



Felszállás dátuma:															
A repülőgép l.jele:															
Tervezett rep.idő :	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.
Tényleges rep.idő:															
Értékelés:															
Oktató aláírása:															
A feladatban repült összes idő:	Oktató:							Egyedül:							
A feladatban repült összes felszállás:	Oktató:							Egyedül:							
Összes repült idő:	Oktató:							Egyedül:							
Összes felszállás:	Oktató:							Egyedül:							
Megjegyzés:															
	..... oktató aláírása														



### 13.A Gyakorlat: Kényszerhelyzetek. FE 4 óra

A földi előkészítés térjen vissza az 1.E gyakorlat kérdéseire. Az oktató magyarázza el a növendéknek a motorleállás különböző lehetséges okait, cselekvési lehetőségeket a rendelkezésre álló magasság függvényében, a motor- kabin és sárkánytűz esetén a teendőket.

Ismertesse a kormánymozgatások, fékszárny, műszerek meghibásodása esetén követendő eljárásokat.

Felhívni a figyelmet a repülőgép terhelhetőségére, súlyponthelyzetének fontosságára; a felszállási úthossz nagyságát, és a repülőgép emelkedő képességét befolyásoló tényezőkre; leszálláskor a vizes, síkos pálya veszélyeire. Megbeszélni a turbulencia, erős oldalszél, erős csapadék okozta korlátozott látástávolság esetén a lehetséges megoldásokat.

Fel- és leszállás fázisában a kifutószél, szélnyírás hatásai. A repülőgép, a légcsavar, a porlasztó és a Pitot rendszer jegesedése és veszélyei.

Végrehajtás ideje:		
A repülőgép lajstromjele:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		



### 13.E Gyakorlat: Kényszerhelyzetek. 20 felszállás 4 óra.

- startmegszakítás
- motorhiba a felszállás után és az iskolakör különböző pontjain
- megszakított megközelítés / átstartolás

A feladat csak az összes minimálisan szükséges repült időt és felszállást írja elő. Az oktató a megjegyzések rovatba vezesse az egyes kényszerhelyzetek végrehajtását. Követelje meg a vészhelyzethez tartozó eljárások elmondását, „elmutogatását” a feladat teljesítése alatt.

(Rádiózás, újraindítás, transzponder, kikapcsolás, hevederek, ajtónyitás stb.)

A feladat végrehajtása során a terep akadályainak, a biztonságos továbbrepülés maximális figyelembevételével a növendék a lehető legközelebb kerüljön a tervezett leszállás helyéhez.

A feladat végrehajtása során részlegesen és teljesen letakart műszerfallal történő repüléseket is kell gyakorolni.

Felszállás dátuma:									
A repülőgép l.jele:									
Tényleges rep.idő:									
Értékelés:									
Oktató aláírása:									
Felszállás dátuma:									
A repülőgép l.jele:									
Tényleges rep.idő:									
Értékelés:									
Oktató aláírása:									
A feladatban repült összes idő:	Oktató:				Egyedül:				
A feladatban repült összes felszállás:	Oktató:				Egyedül:				
Összes repült idő:	Oktató:				Egyedül:				
Összes felszállás:	Oktató:				Egyedül:				



Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása

#### **14. Gyakorlat. Kényszerleszállási helyzet gyakorlása leállított motor imitálásával. 5 felszállás 2,5 óra.**

- kényszerleszállási eljárások
- a leszállóterület kiválasztása; feltételek a tervek megváltoztatására
- siklási távolság
- a süllyedés megtervezése
- motorhibák ellenőrzése
- rádiókészülék használata
- alapfal
- végső megközelítés
- leszállás
- teendők a leszállás után
- repülőgép-vezetői tevékenység

A leállított motor imitálását levett gázzal kell végrehajtani.

A repülések iskolakörön illetve a repülőtér 15km-es körzetén belül történjenek. Az útvonalon (légtérből) való kényszerleszállási gyakorlatoknál felhívni a figyelmet a terep minőségére, szélirányra, lakott terület közelsége. Bármilyen eddigiekben tanult repülési feladatot lehet gyakorolni, közben kényszerleszállási gyakorlatokat végezni.



A felszállás dátuma:						
A repülőgép l.jele:						
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	
Tényleges rep.idő:						
Értékelés:						
Oktató aláírása:						
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:			Egyedül:		
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:			Egyedül:		
Összes repült idő:	Oktatós:			Egyedül:		
Összes felszállás:	Oktatós:			Egyedül:		
Megjegyzés:						
..... oktató aláírása						



## 15 A. Gyakorlat Ellenőrzőrepülés az első egyedülrepülés előtt 3 felsz. 0,5 ó.

- Megközelítés és leszállás különböző fékszárny konfigurációkkal
- Kényszerleszállási gyakorlat az iskolakör különböző pontjairól

Megjegyzés: az ellenőrzést végző oktató nem lehet a növendék oktatója. Az üzemeltető által megbízott ellenőrző oktatóval végrehajtott sikeres ellenőrző repülés nélkül a növendék nem bocsátható egyedülrepülésre!

Kettő normál iskolakör repülése után (leszállás felszálló ill. leszálló fokozattal ) az oktató a pont feletti légtérben ellenőrizze a növendék képességeit minimális repülési sebesség (emelkedés, siklás), kényszerhelyzetek imitálása közben. A növendék képes legyen az önálló rádióforgalmazásra.

**Az ellenőrző oktató győződjön meg az SPL és a típusvizsga meglétéről!**

A felszállás dátuma:				
A repülőgép I.jele:				
Tervezett rep.idő:	6 p.	6 p.	18 p.	
Tényleges rep.idő:				
Értékelés:				
Oktató aláírása:				
A feladatban repült összes idő:	Oktató:		Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktató:		Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktató:		Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktató:		Egyedül:	
Megjegyzés:				
..... oktató aláírása				



## 15. Gyakorlat: Egyedülrepülés iskolakörön. 20 felszállás 2 óra.

A növendék az első és második felszállását még az ellenőrző oktató jelenlétében hajtsa végre.

Az oktató hajtsa végre ellenőrző repülést, ha:

- 6 óránál több telt el az előző egyedülrepülés befejezése óta
- változik a pályairány
- változik a repülőgép
- szükségesnek látja

A feladat végrehajtása iskolakörön történik. Ha a növendék jól elsajátította a szabvány iskolakör felépítését, repülését - ahol a Repülőtérrend megengedi - utasítással lehet a forgalmi kör bármely pontjára küldeni a növendéket.

Standardfordulós eljárásokat is gyakorolhat a növendék.

Felszállás dátuma:											
A repülőgép l.jele:											
Tervezett rep.idő :	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.
Tényleges rep.idő:											
Értékelés:											
Oktató aláírása:											
Felszállás dátuma:											
A repülőgép l.jele:											
Tervezett rep.idő :	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.	6 p.
Tényleges rep.idő:											
Értékelés:											
Oktató aláírása:											
A feladatban repült összes idő:	Oktató:						Egyedül:				
A feladatban repült összes felszállás:	Oktató:						Egyedül:				
Összes repült idő:	Oktató:						Egyedül:				
Összes felszállás:	Oktató:						Egyedül:				





Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 16. Gyakorlat: Fordulók haladóknak. 6 felszállás 3 óra.

- nagy bedöntésű fordulók (45°), vízszintes repülés és süllyedés
- átesés a fordulóban; átesésből való kivétel
- szokatlan helyzetekből való kivétel
- repülőgép-vezetői tevékenység

Kettő felszállás keretében az oktató bemutatja a nagybedöntésű fordulókat, az azonnali kivételt dugóhúzóból. Adott pont feletti várakozást (nyolcasozással).

A következő négy felszállásban a növendék – az oktató által látható légtérben – gyakorolja a fordulókat, standard fordulókat és a „várakozást”. A fordulók max. bedöntése 45 fok lehet. Az oktató rádión utasíthatja a növendéket az átesés gyakorlására.

**Szándékos dugóhúzót a növendék nem gyakorolhat egyedül.**

Az ellenőrző repüléseknél a 15. Gyakorlatnál leírtak szerint kell eljárni.

A felszállás dátuma:							
A repülőgép l. jele:							
Tervezett rep. idő:	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	30 p.	
Tényleges rep. idő:							
Értékelés:							
Oktató aláírása:							
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:				Egyedül:		
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:				Egyedül:		
Összes repült idő:	Oktatós:				Egyedül:		
Összes felszállás:	Oktatós:				Egyedül:		

Megjegyzés.

.....  
oktató aláírása



## 17. gyakorlat: Kényszerleszállás – működő motorral. 3 felsz. 2 óra.

- a magasság elhagyásának teljes eljárása (repülőtéren kívül)
- a leszállást megkövetelő események
- a repülés feltételei
- a leszállási terület kiválasztása
- használatban lévő repülőtér
- használaton kívüli repülőtér
- használható terület
- forgalmi kör és megközelítés
- a leszállás utáni teendők
- repülőgép-vezetői tevékenység

Az első kettő felszállásban a repülőtér környezetében imitálni a kényszerhelyzet (meghibásodás) miatti feladat megszakításkor követendő eljárásokat. (motorrázás miatti teljesítmény csökkenés, olajnyomás csökkenése, generátor meghibásodás, pneumatikus, elektromos műszerek meghibásodása stb.)

A harmadik felszállás útvonalrepülés legyen. A növendék a szoktató útvonalra az oktatóval a 18. Gyakorlat szerint készüljön fel. Az útvonalat az oktató repülje végig. Mutassa meg a növendéknek a jellegzetes navigációs elemeket, térkép - terep összehasonlítása és fordítva. Az útvonal repülése közben imitáljon hibákat és mondja el azok lehetséges megoldásait. A fedélzeti naplót a növendék vezesse.

Az útvonalat a megjegyzés rovatba be kell írni.

A felszállás dátuma:				
A repülőgép l.jele:				
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	1 óra	
Tényleges rep.idő:				
Értékelés:				
Oktató aláírása:				
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:		Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:		Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktatós:		Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktatós:		Egyedül:	
Megjegyzés:				
..... oktató aláírása				



## 18 A. gyakorlat: Navigáció. 10 felszállás 9 óra.

A repülés megtervezése:

- időjárási előrejelzések, és aktuális időjárás
- térképek kiválasztása és előkészületek
- az útvonal megválasztása
- ellenőrzött légterek
- veszélyes, tiltott és korlátozott légterek
- biztonságos magasságok
- számítások
- mágneses géptengely irányszög(ek) és útvonal-repülési idők
- üzemanyag fogyasztás
- tömeg és egyensúly
- tömeg és teljesítmény
- repüléstájékoztató
- NOTAM-ok, STB.
- rádiófrekvenciák
- a kitérő repülőterek kiválasztása
- a repülőgép iratai, dokumentáció
- a repülésről szóló értesítés
- a repülés előtti adminisztrációs eljárások
- a repülési terv formanyomtatványa

Indulás:

- a hajózó személyzet munkaterhelésének megszervezése
- indulási eljárások
- magasságmérő-beállítások
- összeköttetés tartása a légiforgalmi irányítással (ATC) az ellenőrzött légterekben
- irányok beállítása
- tervezett érkezésről szóló tájékoztató (ETA)
- magasság- és iránytartás
- tervezett érkezési idő (ETA) és irányok módosítása
- fedélzeti napló vezetése
- rádióberendezés használata
- földi navigációs berendezések használata
- a repülés folytatásának minimális időjárási feltételei
- repülés alatti elhatározások
- ellenőrzött légterek átrepülése
- a kitérő repülőterre való átrepülés eljárásai
- tájékozódás elvesztése (bizonytalan helymeghatározás) esetén követendő eljárás



### Érkezés, a repülőtér megközelítési eljárásai

- összeköttetés a légiforgalmi irányítással (ATC) az ellenőrzött légterekben
- magasságmérő-beállítás
- belépés a forgalmi körbe
- az iskolakör eljárásai
- parkolás az állóhelyen
- a repülőgép be-, lezárása
- üzemanyag-utántöltés
- a repülési terv lezárása, ha szükséges
- repülés utáni adminisztrációs teendők

Az útvonalrepüléseket úgy kell tervezni, hogy a növendék 6 felszállásból 5 órát egyedül repüljön. Közöttük kell lennie egy olyan egyedül repült útvonalnak, ahol kettő idegen repülőtéren teljes megállásos leszállást végez, és az útvonal teljes hossza több mint 150 NM (270 KM).

Az útvonalak elosztására a következőket javaslom:

- az első kettő felszállás oktatós zártpályás útvonal
- a harmadik, negyedik felszállás egyedüli zártpályás útvonal
- az ötödik, hatodik, hetedik felszállás oktatós, idegen repülőteres útvonal
- a nyolcadik, kilencedik, tizedik felszállást a növendék egyedül repüli kettő idegen repülőtéren történő teljes megállásos leszállással. (max. 3 óra repült idő, 150 NM ; repülési tervek!)

A fő feladat az elemi navigáció elsajátítása, de be lehet mutatni a rádió – és műhold-navigációs eszközök használatát is.

Az útvonalakon a mellékelt fedélzeti naplót kell vezetni, a megjegyzés rovatba a lerepült útvonalat beírni.

Felszállás dátuma:										
A repülőgép l.jele:										
Tényleges rep.idő:										
Értékelés:										
Oktató aláírása:										
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:					Egyedül:				
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:					Egyedül:				
Összes repült idő:	Oktatós:					Egyedül:				
Összes felszállás:	Oktatós:					Egyedül:				



Megjegyzés:

.....  
oktató aláírása



## 18 B. gyakorlat: Navigációs problémák alacsony magasságokon és rossz látási körülmények között. 2 felszállás 2 óra.

- a süllyedés előtti feladatok
- veszélyek (pl.: akadályok, tereptárgyak)
- térképolvasás
- a szél és a turbulencia hatásai
- zajérzékeny területek kikerülése
- csatlakozás az iskolakörhöz
- iskolakör és leszállás kedvezőtlen időjárási körülmények között

A gyakorlatot a 18 A. gyakorlat befejezése előtt is meglehet repülni.  
Az oktató a két repülés során süllyedjen le a minimális útvonalmagasságra (150 m terep felett) és ott folytassák a repülést lehetőleg 30 percen keresztül. Felhívni a figyelmet lakott terület, embercsoportok stb. fölötti repülések végrehajtási szabályaira.  
Kiemelten foglalkozni a térképeken feltüntetett akadályok helyzetével, magasságukkal.  
(QNH)

A felszállás dátuma:			
A repülőgép l.jele:			
Tervezett rep.idő:	1 óra	1 óra	
Tényleges rep.idő:			
Értékelés:			
Oktató aláírása:			
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:	Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:	Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktatós:	Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktatós:	Egyedül:	
Megjegyzés:			
..... oktató aláírása			



## 18 C. Rádió navigációs berendezések, GPS használata. FE 6 óra.

A feladat végrehajtása az elméleti felkészítésen kívül repülési (eljárás) szimulátorban történő gyakorlást is tartalmazhat.

**A földi előkészítés a 18 C és a 19 gyakorlatokat készítse elő.**

Végrehajtás ideje:		
A használt szimulátor típusa:		
Megjegyzések:		
..... oktató aláírása		

## 18 D. gyakorlat: Rádió navigáció. 3 felszállás 3 óra.

VOR berendezések használata:

- rendelkezésre állás, AIP, frekvenciák
- kiválasztás és azonosítás
- VOR radiál kiválasztás (OBS)
- rárepülési / elrepülési jelzések, tájékozódás
- VOR irányeltérés jelző
- radiálok meghatározása
- radiálra való csatlakozás és radiálkövetés
- VOR átrepülése
- helyzetmeghatározás két VOR állomás segítségével





#### Automatikus rádióiránytű (ADF) használata – NDB adók:

- rendelkezésre állás, AIP, hullámhossz
- kiválasztás és azonosítás
- tájékozódás az NDB szerint
- passzív/aktív rárepülés az adóra

#### A VHF iránymérő használata (VHF/DF):

- rendelkezésre állás, AIP, hullámhossz
- rádió-távbeszélő (R/T) eljárások, rádió-összeköttetés fenntartása a légiforgalmi irányítással (ATC)
- QDM szerinti aktív rárepülés

#### Útvonal és repülőtéri-körzeti radar használata:

- rendelkezésre állás, AIP
- rádió-távbeszélő (R/T) eljárások, rádió-összeköttetés fenntartása a légiforgalmi irányítással (ATC)
- a repülőgép-vezető felelőssége
- másodlagos ellenőrző radar (SSR)
- fedélzeti válaszcéladók
- kód kiválasztás
- kérdés és válaszadás

#### A távolságmérő berendezés használata (DME):

- DME adók kiválasztása és azonosítása
- üzemmódok
- földfeletti sebesség, távolság és repülési idő a DME-ig

#### A globális helymeghatározó rendszer használata (GPS):

- üzemmódok
- helyzet meghatározása
- irányok és távolságok

A feladat végrehajtása során (kettő útvonal oktatóval, egy egyedül) tudatosítani kell, hogy alapvetően az elemi navigációt kell folytatni. A rádió és műholdas navigációs berendezések használata „csak” nagy segítség az elemi navigáció pontos végrehajtásához. A felkészülés során fokozott figyelmet kell fordítani a helyes frekvenciák beállítására és az adóállomások azonosítására.

Meg kell tanítani a növendéknek a GPS használatához szükséges koordináták leolvasását a térképről.



A felszállás dátuma:				
A repülőgép l.jele:				
Tervezett rep.idő:	1 óra.	1 óra	1 óra	
Tényleges rep.idő:				
Értékelés:				
Oktató aláírása:				
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:		Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:		Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktatós:		Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktatós:		Egyedül:	
Megjegyzés:				
..... oktató aláírása				



## 19. gyakorlat: A műszerrepülés alapjai. 2 felszállás 1 óra.

- fiziológiai érzetek
- a műszerek jelzéseinek kiértékelése
- műszerrepüléshez való hozzáállás
- a műszerek korlátozásai
- repülőgép-vezetői tevékenység
- alap manőverek
- egyenes vonalú vízszintes repülés különböző sebességekkel és konfigurációkban
- emelkedés és süllyedés
- szabványfordulók, emelkedés és süllyedés a kiválasztott irányokra
- kivétel az emelkedő és süllyedő fordulókból

A 18 C FE gyakorlatban előkészített repülési gyakorlat során meg kell győzni a növendéket arról, hogy ez a műszerrepülő tudás csak arra készíti fel, hogy adott esetben akaratán kívül rossz időjárási helyzetbe kerülve higgyn a műszereknek.

A gyakorlat során a növendékekkel gyakoroltatni kell az iránytartást, vízszintes fordulók végrehajtását adott irányra történő kivétellel, ellenőrzött süllyedéseket ill. emelkedéseket. Emlékeztetni a helyszámító navigáció eljárásaira.

A felszállás dátuma:			
A repülőgép l.jele:			
Tervezett rep.idő:	30 p.	30 p.	
Tényleges rep.idő:			
Értékelés:			
Oktató aláírása:			
A feladatban repült összes idő:	Oktató:	Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktató:	Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktató:	Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktató:	Egyedül:	
Megjegyzés:			
..... oktató aláírása			



## 20. gyakorlat: Gyakorlás, felkészülés a hatósági vizsgára. 1 felszállás 1 óra.

A gyakorlat tartalmát az oktató határozza meg.

A felszállás dátuma:							
A repülőgép l. jele:							
Tervezett rep. idő:							
Tényleges rep. idő:							
Értékelés:							
Oktató aláírása:							
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:				Egyedül:		
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:				Egyedül:		
Összes repült idő:	Oktatós:				Egyedül:		
Összes felszállás:	Oktatós:				Egyedül:		

Megjegyzés

.....  
oktató aláírása



### Hatósági vizsga:

Kettő iskolakör, egy légtérrepülés és egy minimum 50 perces útvonal idegen repülőtéren történő leszállással egybekötve.

A felszállás dátuma:					
A repülőgép l.jele:					
Tervezett rep.idő:	6 p.	6 p.	20 p.	50 p.	
Tényleges rep.idő:					
Értékelés:					
Oktató aláírása:					
A feladatban repült összes idő:	Oktatós:			Egyedül:	
A feladatban repült összes felszállás:	Oktatós:			Egyedül:	
Összes repült idő:	Oktatós:			Egyedül:	
Összes felszállás:	Oktatós:			Egyedül:	
Megjegyzés:					
..... oktató aláírása					

Lajstromjell/Reg.no.	Típus/Type	Dátum/Date:	Parancsnok/PIC	Másodpilóta/Co-Pilot			
Tervezett utazósebesség/Planned Cruising Speed:			Kitérő repülőterek/Alternate aerodromes:				
Min. biztonságos repülési magasság/Min. Safe Alt:		Tervezett repülési magasság/Planned Cruising Alt.:		QNH:			
ATC engedélyek/ATC clearances:							
Fordulópontok/ Waypoints (Induló/ Departure-Érkezési /Arrival reptér/ aerodrome)	Idő/Time	Számológép/Flight Hour Recorder:		VFR	Valós Idő/ ATA (UTC)	Frekvencia/ Frequency	Nav: Pálya/Rwy.crs Elevation:
		UTC:		IFR			
		Számított/Calc. Irányszög/Crs Valós/Mag.	Távolság/ Distance <input type="checkbox"/> km <input type="checkbox"/> nm	Számított Idő ETE/ETA			
ÖSSZESEN/TOTAL:						Nyugat tájékoztató/ West Information: 125,50	
Transzponder kódok/ codes		Kelet tájékoztató/ East Information: 133,00					
Aktuális/Actual:		Üzemanyag/Fuel		ATIS: 124,65			
Jogell.beav./Hijacking: 7500		Fedélzeten/On board		VOLMET: 127,40			
Rádióhiba/Malfunction: 7600		Szükséges/Required		Katonai/Military: 129,00			
Vészhelyzet/Emergency 7700		Tartalék/Reserve		Vészfrekvencia/ Emergency: 121.50			
		Maradék/Remainder					

METEOR INFO		Indulási/ Departure	Útvonal/ Enroute	Érkezési/ Destination	Kitérő/ Alternate
Felhőalap, Látástávolság és csapadék/ Ceiling, Visibility, And Precipi- tation	Jelentett/ Reported				
	Előrejelzett/ Forecast				
Szél/ Winds Aloft					
Jegesedési szint/ Icing and Freezing Level					
Turbulencia és felhő teteje/ Turbulence and Cloud Tops					
NOTAMs					

Súlypontszámítás: (A lajstromozott Légiüzemeltetési Utasításnak megfelelően!)

.....  
PIC aláírása/PIC's signature