

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Tantárgy neve | ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA |
| Tantárgy kódja | RG1101 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 1+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg az elektrotechnika alapjait, a repülőgépek villamos berendezéseit alkotó áramköröket, az egyen- és váltóáramú hálózatokat, azok alkotóelemeit.

2. Tantárgyi program

Elektromos tér, potenciál, feszültség. Kondenzátor. Mágneses tér, fluxuselozlás, vezetőképesség, önindukciós tekercs. Egyenáramú kör és törvényei. Áramforrások. Váltakozó áramú kör és törvényei, háromfázisú váltóáram és jellemzői. Egyenáramú gépek és jellemzőik. Váltóáramú gépek és jellemzőik.

Áramforrások: akkumulátorok, generátorok, átalakítók. A feszültségszabályozás elve és berendezései. Egyenáramú és váltakozóáramú feszültségforrások a repülőgépen. Vezetékek, csatlakozók, kapcsolók. A repülőgép energiaátviteli rendszere. Fogyasztók: motorok, transzformátorok, szervórendszerek, jelzőlámpák.

Félvezető eszközök működése, fajtáik, alkalmazásuk, analóg és digitális eszközök, jellemzőik. Logikai áramkörök, szimbólumok, számítástechnika. Analóg áramköri alapok, erősítők, elektronikai eszközök. Rádiótechnika, hullámterjedés, moduláció, átalakítók, antennák. Lokátor alapismeretek.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Három zárthelyi dolgozat

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

| | |
|---------------------------|---------|
| 3 db. zárthelyi dolgozat: | 90 pont |
| Órai aktivitás | 10 pont |

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- FEJES: Repülőgép műszerek és berendezések (főiskolai jegyzet). Nyíregyháza, 1988.
- Radio Aids. Nordic Aviation Resources, 2000.
- Tatos: Repülőgép villamosság- és műszerismeret MK. 1978.
- Electrics, Electronics, Oxford Aviation Training, 2002

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSELMÉLET |
| Tantárgy kódja | RG1102 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 5 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 4+2 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A tantárgy anyagának elsajátítása során a hallgatók ismerjék meg a szubszónikus, a transzónikus és a szuperszónikus áramlás és repülés jellemzőit, a repülőgépek stabilitását és kormányozhatóságát befolyásoló tényezőket, a repülőgépek terheléseit és repülési korlátozásait.

2. Tantárgyi program

Szubszónikus aerodinamika: folytonosság egyenlete, Bernoulli-egyenlete, impulzus-tétel, szárny-profil és szárny geometriai jellemzői, szárnyon keletkező légerők: felhajtóerő, ellenállás. A repülőgép ellenállása, polárisa. Átesés, dugóhúzó. A szárny mechanizálása. Jegesedés hatása a repülésre. Légsavarak aerodinamikája. Penaud-diagram. Repülőgép teljesítményszámítása: vízszintes repülés, emelkedés, süllyedés, hatótávolság, fel- és leszállási úthossz. A transzónikus és szuperszónikus áramlás jellemzői, repülési jellemzők változása az M-szám függvényében. Kritikus Mach-szám növelésének módjai. Szuperkritikus profil. Repülőgép hossz-stabilitása, nagyságát befolyásoló tényezők. A hosszmozgás kormányozhatósági jellemzői: statikus és dinamikus kormányerő és kormányhelyzet gradiens. Trimmelés. A repülőgép iránystabilitása. Nagyságát befolyásoló tényezők. A repülőgép keresztstabilitása. Dinamikus oldalstabilitás: zuhanó-spirál, holland orsó. A repülőgép kormányzása. Kormánylapok működési elve, csuklónyomaték, kormányerő-csökkentés aerodinamikai és segédenergiás módjai. Repülőgépek terhelései. Túlterhelési tényező meghatározása fordulóban és felvételkor, valamint függőleges szállókés esetén. Terhelési diagram. Jellemző sebességek és korlátozások. Aeroelasztikus jelenségek, flutter.

3. Évközi tanulmányi követelmények: 3 db. zárthelyi dolgozat, 1 db. alkalmazástechnikai feladat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

| | |
|------------------------------------|---------|
| 3 db. zárthelyi dolgozat: | 36 pont |
| 1 db. alkalmazástechnikai feladat: | 14 pont |
| Vizsgajegy: | 50 pont |

5. Az értékelés módszere: Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- SZELESTEY GY.: Aeromechanika I. GATE NFK. 1997.
- Principles of Flight. Nordic Aviation Resources, 2000.
- Principles of Flight. Oxford Aviation Training Center, 2002.
- RÁCZ E.: Repülőgépek. Műegyetemi Kiadó, 2001.
- AAGE ROED: A repülésbiztonság aerodinamikája. LRI. 1985.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Tantárgy neve | SZAKMAI ANGOL I. |
| Tantárgy kódja | RG1103 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+2 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Takács Gábor műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülésben használt angol szavakat, kifejezéseket. Értsék meg az angol nyelvű szakmai szövegeket, előírásokat, szabályzatokat és kérdéseket. Képesek legyenek azokat lefordítani, illetve azokra angol nyelven válaszolni. Tudjanak szakemberrel angol nyelven, a repüléssel kapcsolatos minden témában kommunikálni. Megszerzett repülőmérnöki ismereteiket angol nyelven is vissza tudják adni.

2. Tantárgyi program

Aircraft General Knowledge; airframe and systems, fuselage, cockpit and cabin, wing, stabilising surfaces, landing gear, flight controls, primary and secondary controls, hydraulic systems, pneumatic systems, pressurisation, de-ice systems, fuel system, tanks, fuel feed, fuel dumping system. Meteorology, the atmosphere, wind, thermodynamics, clouds and fog, precipitation, airmasses and fronts, pressure systems, climatology, flight hazards, meteorological information.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

| | |
|---------------------------|---------|
| 2 db. zárthelyi dolgozat: | 80 pont |
| Órai aktivitás: | 20 pont |

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Repülőgépvezetők angol szakmai szöveggyűjteménye. LRI ROK, 1990.
- English for aircraft 1 documentation handbook. Philip Shawcross, 1992.
- Jeppesen
- Flight International Magazine
- ICAO Annexs
- Flight Manuals
- Operational Manuals
- Quick Reference Handbook

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Tantárgy neve | SZAKMAI ANGOL II. |
| Tantárgy kódja | RG1201 |
| Meghirdetés féléve | 2 |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+2 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1103 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Takács Gábor műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülésben használt angol szavakat, kifejezéseket. Értsék meg az angol nyelvű szakmai szövegeket, előírásokat, szabályzatokat és kérdéseket. Képesek legyenek azokat lefordítani, illetve azokra angol nyelven válaszolni. Tudjanak szakemberrel, angol nyelven a repüléssel kapcsolatos minden témában kommunikálni. Megszerzett repülőmérnöki ismereteiket angol nyelven is vissza tudják adni.

2. Tantárgyi program

Principles of flight, subsonic aerodynamics, laws and definitions, airflow, wing shape, drag, lift, stall, stall warning, leading edge devices, stability, control surfaces, spiral dive, dutch roll, control, limitations, propellers, flight mechanics.

Powerplant; piston engines, lubrication system, air cooling, ignition, engine fuel supply, engine performance, power augmentation devices, fuel, mixture, propeller, engine handling and manipulation, operational criteria, turbine engine, principles of operation, types of construction, engine constructions, compressor, air inlet, turbine, jet pipe; pressure, temperature and airflow in a turbine engine, APU, thrust, powerplant operation and monitoring.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: 80 pont

Órai aktivitás: 20 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Repülőgépvezetők angol szakmai szöveggyűjteménye. LRI ROK, 1990.
- English for aircraft 1 documentation handbook. Philip Shawcross, 1992.
- Jeppesen
- Flight International Magazine
- ICAO Annexs
- Flight Manuals
- Operational Manuals
- Quick Reference Handbook

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Tantárgy neve | SZAKMAI ANGOL III. |
| Tantárgy kódja | RG1301 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+2 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1201 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Takács Gábor műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülésben használt angol szavakat, kifejezéseket. Értsék meg az angol nyelvű szakmai szövegeket, előírásokat, szabályzatokat és kérdéseket. Képesek legyenek azokat lefordítani, illetve azokra angol nyelven válaszolni. Tudjanak szakemberrel, angol nyelven a repüléssel kapcsolatos minden témában kommunikálni. Megszerzett repülőmérnöki ismereteiket angol nyelven is vissza tudják adni.

2. Tantárgyi program

Navigation, general navigation, magnetism and compasses, charts, dead reckoning navigation, in-flight navigation, radio navigation, radio aids, basic radar principles. Flight instruments; air data instruments, automatic flight control systems, warning and recording equipments, powerplant and system monitoring instruments. Electric's; direct current, electric circuits, Ohm's law, batteries, magnetism, generators, current distribution, alternating current, 3-phase generators, AC power distribution, transformers, basic electric principles, antennas. Flight performance and planning, mass and balance, loading, centre of gravity, flight planning and flight monitoring, navigation plan, ICAO/ATC flight plan. Human performance and limitations, basic aviation psychology. Operational procedures, JAR-OPS requirements, bird strike risk and avoidance, fire/smoke, decompression of pressurised cabin, windshear, microburst, wake turbulence, emergency landing, transport of dangerous goods.

3. Évközi tanulmányi követelmények: Zárthelyi dolgozatok.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat: 80 pont

Órai aktivitás: 20 pont

5. Az értékelés módszere: Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok
Szakirodalom.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Repülőgépvezetők angol szakmai szöveggyűjteménye. LRI ROK, 1990.
- English for aircraft 1 documentation handbook. Philip Shawcross, 1992.
- Jeppesen
- Flight International Magazine
- ICAO Annexs
- Flight Manuals
- Operational Manuals

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tantárgy neve | PPL ELMÉLETI ISMERETEK |
| Tantárgy kódja | RG1104 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 4+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a privát pilóta szakszolgálati engedély (PPL) megszerzéséhez szükséges ismereteket, melyek a további tanulmányok során jóval magasabb szinten még oktatásra kerülnek.

2. Tantárgyi program

Repülő-műszaki ismeretek: repülőgép sárkány fő szerkezeti részei, a szárny, a törzs, az irányfelületek szerkezeti kialakítása. A kormányvezérlő-rendszer és a másodlagos vezérlőrendszer kialakítása. Futóművek szerkezete, működése. Rugózás, fékezés. A tüzelőanyag rendszer felépítése, elemei. Hajtóműbekötések kialakítása. A repülőgépmotor fő szerkezeti egységei: forgattyús mechanizmus, szelepvezérlés, keverékképzés, gyújtásrendszer, indítórendszer, kenőanyagrendszer, hűtőrendszer. Repülőgépműszerek és elektromos berendezések: a repülőgép egyen- és váltóáramú hálózatai. Akkumulátor, generátor, áramátalakító, fogyasztók. Repülésellenőrző, navigációs és motorellenőrző műszerek.

Repülőgép típusismeret: a kiképző repülőgép főbb műszaki adatai. A sárkány kialakítása. A kormányvezérlő rendszer, a futó, a tüzelőanyag-rendszer és a kabintáplálás szerkezete, működése. A vezetőfülkében elhelyezett műszerek és kezelőszervek funkciója, működése. A repülőgépmotor főbb paramétereit. A motor felépítése, részrendszereinek működése. **Rádióforgalmazás alapjai:** rádióforgalmazási meghatározások, a föld-levegő kommunikáció alapvető szabályai, adástechnika, ICAO betűzési ABC, összeköttetés felvétele, tartása. Hívójelek, rövidítések. Rádiópróba. Visszaolvasási szabályok. Meteorológiai tájékoztatás, egyéb tájékoztatás. VFR rádióforgalmazás.

3. Évközi tanulmányi követelmények: 2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat (2x50): 100 pont

5. Az értékelés módszere: Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– HENNEL S.: Repülőgép sárkány és rendszer ismeretek I-II. Műszaki Könyvkiadó, 1979., 1980.

– VASS B.: Repülőgép hajtómű-szerkezettan II. Műszaki Könyvkiadó, 1978.

– MELEGH M.: Repülőgépek műszer és elektromos berendezései. MK, 1978.

– Kiképző repülőgép műszaki leírása.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Tantárgy neve | LÉGIJOG |
| Tantárgy kódja | RG1105 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 3 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Moys Péter légi jogász |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A tantárgy feladata a légi jog történeti alakulásán keresztül a nemzetközi egyezmények és a nemzetközi, illetve hazai légügyi szervezetek bemutatása. Fontos feladat ezen kívül az Annex-ek és ezen belül is a Repülési szabályok (2. Annex) ismertetése.

2. Tantárgyi program

Nemzetközi légi jog. Chicagói egyezmény. Egyéb nemzetközi egyezmények (Varsói, Tokiói, Há-gai, Montreali). A polgári repülés nemzetközi szervezete (ICAO). A repülés európai szervezetei (ECAC; EUROCONTROL). Egyesített Légügyi Hatóság (JAA). Egyesített Légügyi Előírások (JAR). A magyar légügyi igazgatás és a légi jog. Légügyi Hatóság szervezete és felépítése. A légi tájékoztatás rendszere, forrásai, Annexek. Személyi alkalmasság. Annex, illetve 5/2001. KöViM rendelet. Légijárművek légi alkalmassága (8. Annex), felség- és lajstromjelei (7. Annex). Légiforgalmi szolgáltatók (Annex 11, doc 4444). Repülési szabályok (2. Annex), VFR és IFR repülés általános szabályai és előírásai. Repülőterek (14. Annex). Repülőtér látogatás. Repülőtér kialakítás, vizuális jelek. Vészhelyzeti és egyéb szolgáltatások. Alakíságok (9. Annex). Kutatás mentés (12 Annex). Repülésbiztonság. Repülésemények kivizsgálása (13 Annex).

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: 50 pont

Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere: Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– MOYS P.: Légiközlekedési jog. HungaroControl ROK, 2001.

– A nemzetközi polgári repülési szervezet (ICAO) szervezetének és tevékenységének alapelvei. KPM Légügyi Főosztály kiadvány, 1973.

– Annexek

– AIR LAW, NAR 2000.

– AIR LAW, Oxford Aviation Training, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSMETEOROLÓGIA |
| Tantárgy kódja | RG1106 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 4+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Alőfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Fejesné Sándor Valéria meteorológus |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a légkör alapvető jellemzőit, a különböző időjárási folyamatokat, a meteorológiai szolgáltatásokat, a légköri jelenségek befolyását a repülésre és a veszélyes időjárási jelenségek térbeli elhelyezkedését.

2. Tantárgyi program

A légkör összetétele, kiterjedése. A nap sugárzása, a hőmérséklet-eloszlás. Atmoszférikus nyomás. A sűrűség változása a magassággal. Nemzetközi egyezményes légkör. Magasságmérés. A szél keletkezése, mérése. Turbulencia. A szél változása a magassággal. Helyi szelek. Álló hullámok. Vízgőz az atmoszférában. Felhők és köd. Csapadéktípusok, jegesedés. Légtömegek és frontok. Időjárási előrejelzések. Nyomásrendszerek. Ciklon, anticiklon.

Klimatológia. Planetáris szinoptikus léptékű időjárási folyamatok. Trópusi meteorológia alapjai: monszun, trópusi ciklon. Repülésre veszélyes meteorológiai jelenségek: jegesedés, turbulencia, szélnyírás, zivatarok, alacsony és magas szintű inverziók, hegyvidéki terület veszélyforrásai. Látáscsökkenést okozó jelenségek. Meteorológiai információk: észlelés, időjárási térképek. Információk a repülés tervezéséhez: repülés-meteorológiai kódok és adások.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

| | |
|-------------------------|---------|
| I. Zárthelyi dolgozat: | 25 pont |
| II. Zárthelyi dolgozat: | 25 pont |
| Vizsgajegy: | 50 pont |

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Meteorology. Oxford Training Center, 2002.
- SÁNDOR V.–WANTUCH F.: Repülés-meteorológia. OMSZ, 2004.
- Meteorology. Nordic Aviation Resource, 2000.
- Aviation Weather. Jeppesen, 1997.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSI NAVIGÁCIÓ I. |
| Tantárgy kódja | RG1107 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 5 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+3 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A léginavigáció alapvető ismereteinek elsajátítása, a földrajzi alapfogalmak és a légi tájékozódás látási (VFR körülmények közötti) szabályainak megismertetése. A légi tájékozódás IFR körülmények közötti eljárásainak elsajátítása.

2. Tantárgyi program

A repülési navigáció fogalma, feladata. Földrajzi alapfogalmak. Az időszámítás alapjai. A Naprendszer, a Föld, idő és időszámítás, irányok, távolságok, mágnesesség és iránytűk, térképek. Repülési irányszögek, repülési sebesség. Szél hatása a repülésre. Repülési magasság. Repülési térképek. Tájékozódás VMC körülmények között. Jellegzetes tájékozódási pontok megválasztása nappal és éjjel. Eljárás tájékozódás elvesztése esetén. Navigációs alapfogalmak ismétlése. Navigációs tervekészítés, FP kitöltés, fedélzeti naplókészítés.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat, 1 db. alkalmazástechnikai feladat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: 40 pont

1 db. alkalmazástechnikai feladat: 10 pont

Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- GÁLIK L.: Léginavigáció I-II. LRI-Kiadvány, 1987.
- GÁLIK L.: Nagytávolságú és automatizált navigáció. LRI-ROK
- TÓTH J.: Léginavigáció (II. kiadás). LRI-ROK, 1991.
- Navigation I. Oxford Aviation Training, 2002.
- Navigation Nordic Aviation Resources, 2000.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSI NAVIGÁCIÓ II. |
| Tantárgy kódja | RG1202 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 5 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+3 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1107 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A léginavigáció alapvető ismereteinek elsajátítása, a földrajzi alapfogalmak és a légi tájékozódás látási (VFR körülmények közötti) szabályainak megismertetése. A légi tájékozódás IFR körülmények közötti eljárásainak elsajátítása.

2. Tantárgyi program

Rádiónavigáció alapfogalmai, területei. Iránymérésen alapuló eljárások: NDB/ADF rendszer használata. VOR/DME navigációs rendszer használata. ILS és MLS rendszerek ismertetése. Műszeres megközelítések típusai, szakaszai, üzemeltetési minimumok. Radarelvén működő rendszerek alkalmazása. Omega, Loran, Decca rendszerek. Műholdas navigációs rendszer. FMCS rendszer. Rádiónavigációs műszerek bemutatása szimulátoron. Rádióirányszögek számítása. Navigációs eljárások alkalmazása szimulátoron. ILS, VOR rendszer bemutatása és gyakorlása FS4EU és ATP szimulátoron.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Zárthelyi dolgozat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: 40 pont

1 db. alkalmazástechnikai feladat: 10 pont

Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere

Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– GÁLIK L.: Léginavigáció I-II. LRI-Kiadvány, 1987.

– GÁLIK L.: Nagytávolságú és automatizált navigáció. LRI-ROK

– Navigation II. Oxford Aviation Training, 2002.

– Navigation Nordic Aviation Resources, 2000.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSI GYAKORLAT I. |
| Tantárgy kódja | RG1108 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+80/félév |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Baku László műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

Az elméletben tanultak alkalmazásával a hallgatók CPL/IR szinten sajátítsák el a gyakorlati repülőgépvezetést és szimulátor-képzéssel a többpilótás repülőgépek vezetéséhez szükséges fedélzeti együttműködést (MCC).

2. Tantárgyi program

Az oktatott kiképző repülőgép (Z-142) típusismerete. PPL repülési gyakorlat I. rész: földi előkészítés. Emelkedés, siklás és fordulók végrehajtása. Leszállás kiszámítása, földi előkészítése. Légtér-repülés. Előkészítés egyedül repülésre. Egyedül repülés iskolakörön. PPL repülési gyakorlatok II. rész. VFR repülések. Átrepülések. Alapműszer repülés: vízszintes repülés, emelkedés, forduló végrehajtása műszer szerint. A repülőgép kivétele kényszerhelyzetekből (pl. dugóhúzó). CPL repülési gyakorlatok I-II.: légtér, illetve útvonalgyakorlatok VOR, ADF használatával. Éjszakai VFR repülések. Műrepülési gyakorlatok. Alacsony repülés és az alacsony útvonalrepülésben való jártasság megszerzése.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Ellenőrző repülések. A követelmények alapvetően repüléstechnikai megfelelést jelentenek a képzés minden fázisában, ami az előírt repülési feladat biztonságos végrehajtását követeli meg. Az e területen való nem megfelelés – megfelelő ellenőrzések után – a képzés megszüntetését jelenti, melyről a kiképző bázis dönt. A megfelelést a képességbeli, felkészültségi állapot mellett egészségügyi szempontok is meghatározhatják. A tárgy követelményrendszeréhez hozzátartoznak a hatósági elméleti és gyakorlati vizsgák is.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Tekintettel arra, hogy a követelmények nem előre meghatározott időponthoz (vizsgaidőszak) kötöttek, így a félévek érvényesítésére és a gyakorlati jegyre a kiképző bázis vezetője tesz javaslatot.

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok Szakirodalmak.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Típusismereti kiadványok. Légiüzemeltetési Utasítás
- Légügyi Előírások
- Térképek
- AIP
- Jeppesen Kézikönyv

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSI GYAKORLAT II. |
| Tantárgy kódja | RG1203 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 1 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+40/félév |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1108 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Baku László műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

Az elméletben tanultak alkalmazásával a CPL/IR jogosítású szinten elsajátítani a gyakorlati repülőgépvezetést és szimulátor-képzéssel a többpilótás repülőgépek vezetéséhez szükséges fedélzeti együttműködést (MCC).

2. Tantárgyi program

CPL repülési gyakorlatok III.: útvonalrepülések. Átrepülés idegen repülőtérré. Átrepülés nemzetközi repülőtérré. CPL repülési gyakorlatok IV.: Szimulátoros képzés (műszerrepülés). Kabinismeret. Repülési eljárások gyakorlása. Útvonalrepülések. Vészhelyzetek szimulálása.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Ellenőrző repülések. A követelmények alapvetően repüléstechnikai megfelelést jelentenek a képzés minden fázisában, ami az előírt repülési feladat biztonságos végrehajtását követeli meg. Az e területen való nem megfelelés – megfelelő ellenőrzések után – a képzés megszüntetését jelenti, melyről a kiképző bázis dönt. A megfelelést a képességbeli, felkészültségi állapot mellett egészségügyi szempontok is meghatározhatják. A tárgy követelményrendszeréhez hozzátartoznak a hatósági elméleti és gyakorlati vizsgák is. Tekintettel arra, hogy a követelmények nem előre meghatározott időponthoz (vizsgaidőszak) kötöttek, így a félévek érvényesítésére és a gyakorlati jegyre a kiképző bázis vezetője tesz javaslatot.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Tekintettel arra, hogy a követelmények nem előre meghatározott időponthoz (vizsgaidőszak) kötöttek, így a félévek érvényesítésére és a gyakorlati jegyre a kiképző bázis vezetője tesz javaslatot.

5. Az értékelés módszere: Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok
Szakirodalmak.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Típusismereti kiadványok. Légiüzemeltetési Utasítás
- Légügyi Előírások
- Térképek
- AIP
- Jeppesen Kézikönyv

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLÉSI GYAKORLAT III. |
| Tantárgy kódja | RG1302 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 5 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+80/félév |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1203 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Baku László műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

Az elméletben tanultak alkalmazásával a CPL/IR jogosítású szinten elsajátítani a gyakorlati repülőgépvezetést és szimulátor-képzéssel a többpilótás repülőgépek vezetéséhez szükséges fedélzeti együttműködést (MCC).

2. Tantárgyi program

Műszerrepülési gyakorlatok. Útvonalrepülések. Éjszakai repülési gyakorlatok. Felkészülési gyakorlatok a CPL/IR szakvizsgára. Műszerrepülés gyakorlása szimulátorban és repülőgépben. Egyedüli műszerrepülések. Egyedüli műszeres útvonalrepülések. Kétmotoros kiképzés. Kétmotoros műszerrepülés. Éjszakai kiképzés. Fedélzeti együttműködés gyakoroltatása.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Ellenőrző repülések. A követelmények alapvetően repüléstechnikai megfelelést jelentenek a képzés minden fázisában, ami az előírt repülési feladat biztonságos végrehajtását követeli meg. Az e területen való nem megfelelés –a megfelelő ellenőrzések után – a képzés megszüntetését jelenti, melyről a kiképző bázis dönt. A megfelelést a képességbeli felkészültségi állapot mellett egészségügyi szempontok is meghatározhatják. A tárgy követelményrendszeréhez hozzátartoznak a hatósági elméleti és gyakorlati vizsgák is.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Tekintettel arra, hogy a követelmények nem előre meghatározott időponthoz (vizsgaidőszak) kötöttek, így a félévek érvényesítésére és a gyakorlati jegyre a kiképző bázis vezetője tesz javaslatot.

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok Szakirodalmak.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Típusismereti kiadványok
- Légügyi Előírások
- Térképek
- AIP
- Jeppesen Kézikönyv

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tantárgy neve | RG. MŰSZEREK ÉS ELEKTROMOS BEREND. I. |
| Tantárgy kódja | RG1109 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 2+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A tantárgy feladata, hogy a repülőgépek fedélzetén általánosan használatos fedélzeti műszereket és elektromos berendezéseket megismertesse, működési elvüket a hallgatók elsajátítsák.

2. Tantárgyi program

Áramforrások: akkumulátorok, generátorok, átalakítók. A feszültség szabályozás elve és berendezései. Egyenáramú és váltakozó áramú feszültségforrások a repülőgépen. Vezetékek, csatlakozók, kapcsolók. A repülőgép energiaátviteli rendszere. Fogyasztók: motorok, transzformátorok, szervórendszerek, jelzőlámpák. Kommunikációs eszközök és műszerek. Motorellenőrző műszerek funkciói, szerkezeti felépítésük, működési elvük. Motorparaméterek mérése. Repülés ellenőrző műszerek. Navigációs alapműszerek: mágneses és rádió-iránytű, rádió-magasságmérő. Szelencés műszerek: magasságmérő, sebességmérő, variométer. Fedélzeti berendezések vizsgálata: repülés ellenőrző műszerek tanulmányozása. Navigációs műszerek szerkezetének tanulmányozása. Fedélzeti műszerek vizsgálata szimulátoron.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Zárthelyi dolgozatok

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat (2x50): 100 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- FEJES: Repülőgép műszerek és berendezések. Főiskolai jegyzet, Nyíregyháza, 1988.
- NEMES: Fedélzeti műszerek és műszerrendszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- Instrumentation, Oxford Aviation Training, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tantárgy neve | RG. MŰSZEREK ÉS ELEKTROMOS BEREND. II. |
| Tantárgy kódja | RG1204 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 2+2 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1109 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A tantárgy feladata, hogy a repülőgépek fedélzetén általánosan használatos fedélzeti műszereket és elektromos berendezéseket megismertesse, működési elvüket a hallgatók elsajátítsák.

2. Tantárgyi program

Fedélzeti elektronikus berendezések, a radar megismertetése. Fedélzeti hírközlő berendezések és főbb részeinek működési elve: vezetékes és vezeték nélküli távközlő rendszerek. Irányjelző rendszerek, rádióirány-rendszerek. Mágneses iránytű. Az ARK, VOR/DME műszerek szerkezeti felépítése, működése, kezelésük. Rádió-magasságmérő szerkezeti felépítése, működési elve. Fedélzeti elektronikus berendezések szerkezeti felépítésének vizsgálata, működésük tanulmányozása. Fedélzeti energiaellátó rendszer és elektromos berendezések szerkezeti felépítésének tanulmányozása.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: 50 pont

Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere

Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- FEJES: Repülőgép műszerek és berendezések. Főiskolai jegyzet, Nyíregyháza, 1988.
- NEMES: Fedélzeti műszerek és műszerrendszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- Instrumentation, Oxford Aviation Training, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tantárgy neve | EMBERI TELJESÍTŐKÉPESSÉG ÉS KORLÁTAI |
| Tantárgy kódja | RG1205 |
| Meghirdetés féléve | 1. |
| Kreditpont | 3 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Hardicsay Gábor hatósági főorvos |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A repülés fiziológiai és egészségügyi alapjainak ismertetése után a repülés pszichológiáján belül is az emberi teljesítőképességnek, illetve korlátainak bemutatása a fő célkitűzés.

2. Tantárgyi program

Emberi tényezők. Alapfogalmak. A repülés fiziológiai és egészségügyi alapjai. Az ember és a környezet. Érzékelő rendszer. Egészség és higiénia. A repülés pszichológiai alapjai. Információszerzés és feldolgozás. Emberi hibák és a megbízhatóság. Döntéshozatal, döntésemélet. A hibák kezelése és elkerülése a repülésben. Fedélzeti tevékenység. Fedélzeti együttműködés. A személyiség és a viselkedés. Emberi tűrőképesség, stressz. A vezetőfülke kialakításának hatása a tevékenységre, ergonómia.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat: 50 pont
Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere

Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Human Performance and Limitations. Oxford Training Center, 2002.
- Human Performance and Limitations. Nordic Aviation Resource, 2000.
- Repülés-pszichológia. LRI Repülésfelügyeleti Főosztály, 1978.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tantárgy neve | REPÜLÉS ELŐKÉSZÍTÉS ÉS TERVEZÉS I. |
| Tantárgy kódja | RG1206 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 3 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 2+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1102 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülőgép terhelésének és teljesítményének fogalmait, szerezzenek jártasságot a súlyponthelyzet és a teljesítmények számításában, legyenek képesek a navigációs tervezés elvégzésére, a VFR és IFR repülési tervek elkészítésére, benyújtására.

2. Tantárgyi program

Tömeg és kiegyensúlyozás. Súlypont. Tömeg és tömegközéppont-határok. Terhelés kiszámítása. Eljárások a tömeg és tömegközéppont dokumentálására. A túlterhelés hatásai. A tömegközéppont számítás folyamata. A terhek rögzítése. Repülési teljesítmények: egyhajtóműves repülőgépek teljesítményei, többhajtóműves repülőgépek teljesítményei. Teljesítmény-táblázatok és grafikonok használata.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat, 1 db. alkalmazástechnikai feladat határidőre történő teljesítése.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat (2x30): 60 pont

1 db. alkalmazástechnikai feladat: 40 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– Flight Performance and Planning 1 OXFORD Aviation Services 2001.

– Különböző repülőgépek Légiüzemeltetési utasításai

– Nyomtatványok: terhelési lap, Flight Plan, meteorológiai táviratok, NOTAM-ok, SNOWTAM-ok, szállítólevelek.

– Közelkörzeti navigáció és repülési eljárások (LRI ROK)

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tantárgy neve | REPÜLÉS ELŐKÉSZÍTÉS ÉS TERVEZÉS II. |
| Tantárgy kódja | RG1303 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1206 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülőgép terhelésének és teljesítményének fogalmait, szerezzenek jártasságot a súlyponthelyzet és a teljesítmények számításában, legyenek képesek a navigációs tervezés elvégzésére, a VFR és IFR repülési tervek elkészítésére, benyújtására.

2. Tantárgyi program

Útvonalrepülés tervezése: navigációs terv, üzemanyag tervezés. ICAO Flight Plan. IFR útvonaltervező térképek használata. Navigációs adatforrások használata. Nemzetközi repülések tervezése. Gyakorlati repüléstervezés: térkép előkészítés, útvonal kiválasztás, navigációs és üzemanyag terv elkészítés, kitérő repülőterek meghatározása, fedélzeti napló összeállítása, Flight Plan kitöltés.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat, 1 db. alkalmazástechnikai feladat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat (2x30): 60 pont

1 db. alkalmazástechnikai feladat: 40 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– Mass and balance NAR 2000 és Oxford Aviation Training, 2002.

– Performance NAR 2000 és Oxford Aviation Training, 2002.

– Flight Planning NAR 2000 és Oxford Aviation Training, 2002.

– JEPPESEN útvonal kézikönyv

– AIP Hungary

– Különböző repülőgépek légiüzemeltetési utasításai

– Nyomtatványok: terhelési lap, Flight Plan, meteorológiai táviratok, NOTAM-ok, SNOWTAM-ok, szállítólevelek.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tantárgy neve | LÉGIJÁRMŰVEK ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSAI |
| Tantárgy kódja | RG1207 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1105 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja: A hallgatók ismerjék meg a légi járművek európai légi üzemeltetési követelményrendszerét (PART-OPS).

2. Tantárgyi program: A PART-FCL vonatkozó fejezetének megfelelően az ICAO 6-os Annex-I-II-III. rész és az OPS 1 előírások: általános követelmények, az üzemeltető jogosításai és ellenőrzési követelményei, a légi járművek teljesítményei, műszerek és berendezések követelményei, kommunikációs és navigációs berendezések követelményei, légi járművek karbantartása, a hajózó és kabinszemélyzet tevékenysége, okmányok és dokumentációk, veszélyes áruk szállítása, mi-nimális berendezések jegyzéke, földi jégtelenítési eljárások, a madárral történő ütközés veszélyei és elkerülésének módjai, zajcsökkentési eljárások. Speciális üzemeltetési eljárások. Vészhelyzetek: tűz és füst a légi járművön, túlnyomásos kabinok kihermetizálódása, tiszta légköri turbulencia, a légi járművek által keltett turbulencia, jogellenes beavatkozás, kényszer és soron kívüli leszállások, tüzelőanyag kibocsátás, a futópálya szennyeződésének hatásai. Különböző típusú szállítási okmányok és űrlapok, légi jármű bérleti szerződések, légi jármű üzemeltetési engedélyek. PART-OPS auditálási jegyzőkönyv, különböző típusú repülőgépek légi üzemeltetési utasításai, vállalati repülés végrehajtási utasítások, fedélzeti naplók, minimális berendezések jegyzékei, meteorológiai táviratok és különféle minőségbiztosítási okmányok bemutatása, a forgalmi karbantartások ellenőrzése és okmányolása.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat, 1 db. alkalmazástechnikai feladat határidőre történő teljesítése.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat: 40 pont

1 db. alkalmazástechnikai feladat: 10 pont

Vizsgajegy: 50 pont

5. Az értékelés módszere: Félévközi teljesítmény + vizsgateljesítmény.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– OPS 1: 1899/2006 EK rendelet

– ICAO 6. Annex

– MOYS P.: Nemzetközi légi jog. 2006.

– Különböző repülőgépek légi üzemeltetési utasításai

– Vállalati Repülésvégrehajtási Utasítások/Kézikönyvek

– OPERATIONAL PROCEDURES, NAR2000 és Oxford Training Center, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Tantárgy neve | RÁDIÓFORGALMAZÁS |
| Tantárgy kódja | RG1208 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 3 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 0+4 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1104 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Takács Gábor műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók szerezzenek gyakorlatot a magyar és angol nyelvű rádióforgalmazásban, ismerjék meg a kommunikáció szabályait, a használatos kifejezéseket.

2. Tantárgyi program

VFR és IFR rádióforgalmazás. ATIS, VOLMET adások vétele, megértése. URH hullámterjedés elvei és a frekvencia felosztás. Általános irányítási kifejezések. Radarirányítás. Bevezető irányítás. Útvonal irányítás. Helyzetjelentés. GND és TWR kommunikáció. Indulási és érkezési eljárások. ATC engedélyek. Radarirányítás és közleményei. Repüléstájékoztató szolgálat. Vészhelyzeti és sürgősségi közlemények. Rádióhiba esetén szükséges eljárások.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat, házi vizsga.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévközi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat (2x30): 80 pont

Házi vizsga: 20 pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- Angol rádiótávbeszélő kifejezések (LRI ROK Szalontai Andrea)
- Angol-magyar vészhelyzeti szöveggyűjtemény
- Manual of Radiotelephony (ICAO)
- Communication, Oxford Training Center, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|--|
| Tantárgy neve | RG. SÁRKÁNSZERKEZETEK ÉS RENDSZEREK |
| Tantárgy kódja | RG1209 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 4 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1102 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Szilágyi Dénes főiskolai docens |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg – a közforgalmi repülőgépekkel bezárólag – a repülőgép sárkányszerkezetét és rendszereinek feladatát, felépítését és működését. Ennek ismeretében legyenek képesek konkrét repülőgéptípus-ismeret gyors elsajátítására.

2. Tantárgyi program

A repülőgép fő szerkezeti egységei, funkciói. Törzs, szárny, irányfelületek szerkezeti kialakítása. A pilótafülke és az utastér kialakítása. Futóművek feladata, fajtái. Rugózó elemek: kerékköpeny, rugóstag szerkezete, működése. Repülőgép fékberendezései. A behúzható futómű működtetése. Kormányvezérlő rendszer szerkezete, működése. A mechanizációs eszközök szerkezete, működése. A hidraulika-rendszer működési elve, alkalmazott hidraulikafolyadékok. Hidraulikarendszer hálózati felépítése, az egyes elemek funkciója, szerkezete, működése. Dugattyús motorral felszerelt repülőgépek rendszerei: pneumatikarendszer, légkondicionáló rendszer, magassági rendszer, jégtelenítő rendszer. Gázturbinás hajtóművel felszerelt repülőgépek rendszerei: levegőrendszer, légkondicionáló rendszer, jégtelenítő rendszer. Üzemanyagrendszer hálózati felépítése. Üzemanyagtartályok kialakítása. Üzemanyag-táplálás. Üzemanyagleeresztés. Üzemanyagrendszer működésének ellenőrzése. Vészhelyzeti berendezések: ajtók és vészkiáratok, füstdetektor, tűzdetektor. Tűzoltórendszer. A repülőgép oxigénrendszere.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

2 db. zárthelyi dolgozat: 50 pont

Vizsgajegy 50 pont

5. Az értékelés módszere: Vizsgajegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok
Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- SZELESTEY GY.: Repülőgép szerkezetek. MGF, 1995.
- Airframes and Systems. Oxford Aviation Training, 2002.
- Airframes and Systems. Nordic Aviation Resources, 2000.
- VÖRÖS G.: Repülőgép szerkezetek és rendszerek I. LRI ROK, 1995.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLŐGÉP HAJTÓMŰVEK |
| Tantárgy kódja | RG1210 |
| Meghirdetés féléve | 2. |
| Kreditpont | 3 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 3+1 |
| Félévi követelmény | kollokvium |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1104 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Szegedi Attila műszaki oktató |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | JG |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A légcsavaros és a sugárhajtóművek működési elvének, szerkezeti kialakításának és részegységei feladatának, szerkezetének, működésének megismertetése a hallgatókkal.

2. Tantárgyi program

Dugattyús repülőgép motorok jellemzése. Motorteljesítmény. Kenési rendszer. Hűtőrendszer. Vezérlés, gyújtás. Motorok feltöltése. Repülőgép motorok tüzelőanyagai, tüzelőanyag-rendszere. Keverék-képzés. A légcsavar szerkezete. Motor karbantartási tevékenységek. Üzemeltetési korlátozások. Gázturbinás hajtóművek típusai, működésük. Tolóerő. A hajtómű felépítése: beömlő csatorna, kompresszor, égőtér, turbina, fúvócső. Az állapotjellemzők változása a hajtómű hossza mentén. Sugárfordító. Teljesítmény és tolóerő növelés. Levegőelvezetés. Gyújtórendszer. Indítórendszer, az indítás hibái. Gázturbinák tüzelőanyagai. Tüzelőanyag-rendszer. Kenési rendszer. A hajtómű üzemeltetése és ellenőrzése. Segéd-hajtómű (APU).

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

| | |
|---------------------------|---------|
| 2 db. zárthelyi dolgozat: | 50 pont |
| Vizsgajegy | 50 pont |

5. Az értékelés módszere

Vizsgajegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- SZABÓ GY.: Repülőgép hajtóművek I-II. Jegyzet, MGF, 1985., 1987.
- Powerplant, Oxford Aviation Training, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|---|
| Tantárgy neve | REPÜLŐ SZEMÉLYZETI EGYÜTTMŰKÖDÉS |
| Tantárgy kódja | RG1304 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 1+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1205 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Lezsovits Gábor oktatókapitány |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a többpilótás repülőgépek fedélzetén az elsőtiszt és a kapitány közti munkamegosztás elveit, a két tevékenységi kör feladatait, az együttműködés módjait.

2. Tantárgyi program

Emberi hibák. Az emberi viselkedés megbízhatósága. Az emberi hibák elmélete és modellezése. Döntéshozatal, döntéshozatali folyamatok. A hibák elkerülése és menedzselése: cockpit management. Tudatos biztonság. Együttműködés a többpilótás repülőgépek személyzete között. Gépparancsnok és az elsőtiszt feladatai, munkamegosztásuk. Kommunikáció a repülőgép fedélzetén.

3. Évközi tanulmányi követelmények

2 db. zárthelyi dolgozat.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

2 db. zárthelyi dolgozat: $2 \times 50 = 100$ pont

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

– Human factors and limitations. Oxford Aviation Training, 2002.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tantárgy neve | RÁDIÓ ÉS RADARTECHNIKA |
| Tantárgy kódja | RG1305 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 1+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1101 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a rádiózás alapelveit, illetve a rádiós berendezéseket alkotó általános áramköröket, valamint a repülőgépen található valamennyi rádiós berendezést, beleértve a repüléssel kapcsolatos földi rádiós berendezéseket is.

2. Tantárgyi program

Rádiózás alapelvei. Elektromágneses hullám terjedési tulajdonságai. Frekvenciasávok. Erősítő, keverő áramkörök. Mod-demodulációs eljárások. Oszcillátorok. Antennák. Polarizáció. Egyéb rádiós áramkörök. Repülőgépek fedélzeti rádiós berendezései: VHF kommunikációs rádió, ADF automatikus rádióiránytű, VOR navigációs rádió, rádiomagasság-mérő, DME távolságmérő, UHF rádió. ILS leszállítórendszer. Vészhelyzeti rádiók. GPS rendszer. TCAS ütközést elkerülő rendszer.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Három zárthelyi dolgozat

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

| | |
|---------------------------|---------|
| 3 db. zárthelyi dolgozat: | 90 pont |
| Órai aktivitás | 10 pont |

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- FEJES: Repülőgép műszerek és berendezések (főiskolai jegyzet). Nyíregyháza, 1988.
- NEMES: Fedélzeti műszerek és műszerrendszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- Electrics-Electronics: Oxford Aviation Training, 2002.
- Repülési hírközlés I.-II. MK., 1981.
- Radio Aids. Nordic Aviation Resources, 2000.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tantárgy neve | REPÜLŐGÉP ROBOTTECHNIKA |
| Tantárgy kódja | RG1306 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 2 |
| Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.) | 1+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | RG1101 |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja

A hallgatók ismerjék meg a repülőgépek – közforgalmi repülőgépekkel bezárólag – automatizált repülésvezérlő rendszereinek felépítését, működését. Ismerjék meg a robotpilóta matematikai modelljét, a robotpilóta egyes berendezéseinek szerkezetét, működését.

2. Tantárgyi program

Robottechnikai terminológiák. Automaták, manipulátorok, robotok. A robotok kommunikációs rendszere: kapcsolat a műszaki berendezések és a repülésirányítás rendszere között. A robotpilóta programozása, kezelése. A robotpilóta, mint speciális robot. A robotpilóta helye az automatizált fedélzeti rendszerekben. Különböző szintű robotpilóták. Útvonalrepülés programozása, automatikus leszállási eljárások.

3. Évközi tanulmányi követelmények

Három zárthelyi dolgozat,

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy)

Félévi pontszám:

| | |
|---------------------------|---------|
| 3 db. zárthelyi dolgozat: | 90 pont |
| Órai aktivitás: | 10 pont |

5. Az értékelés módszere

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok

Szakirodalom, jegyzet, oktatási segédlet.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db.)

- NEMES: Automatikus fedélzeti rendszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- NEMES: Fedélzeti műszerek és műszerrendszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- Instrumentation: Oxford Aviation Training, 2002.
- Repülőgépek Automatikai berendezései és programvezérlései MKK; 1980.
- Instrumentation Nordic Aviation Resources, 2000.

TANTÁRGYLEÍRÁS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tantárgy neve | SZAKDOLGOZAT |
| Tantárgy kódja | RG1307 |
| Meghirdetés féléve | 3. |
| Kreditpont | 10 |
| Heti kontaktóraszám (elm.+ gyak.) | 0+1 |
| Félévi követelmény | gyakorlati jegy |
| Előfeltétel (tantárgyi kód) | - |
| Tantárgyfelelős neve és beosztása | Dr. Ormos László főiskolai tanár |
| Tantárgyfelelős tanszék kódja | KI |

1. A tantárgy elsajátításának célja:

Témaválasztás, témavázlat elkészítése. Szakirodalmi áttekintés. Kísérleti terv elkészítése. Kísérletek, mérések előkészítése és végrehajtása. Az elsajátított ismeretek alkalmazása és bemutatása egy komplex dolgozat keretén belül, amit a hallgatónak záróvizsgán kell megvédenie.

2. Tantárgyi program:

Konzultációkon való részvétel. Témavázlat, irodalom-feldolgozás bemutatása. Mérési eredmények ismertetése, elemzése, egyeztetése. Kísérleti eredmények feldolgozása, értékelése, elemzések végrehajtása. Következtetések, javaslatok megfogalmazása. A szakdolgozat összeállítása. Az irodalomjegyzék és a mellékletek elkészítése.

3. Évközi tanulmányi követelmények:

A következtetések és javaslatok megfogalmazása. A végleges dolgozat összeállítása és bemutatása. A szükséges korrekciók végrehajtása.

4. A megszerzett ismeretek értékelése (félévközi jegy, vizsgajegy):

Gyakorlati jegy: max. 100 pont

5. Az értékelés módszere:

Gyakorlati jegy megállapítása a TVSZ szerint.

6. Az ismeretek, készségek és kompetenciák elsajátításához rendelkezésre álló segédanyagok:

A szakirodalom-feldolgozáshoz szükséges és az irodalomjegyzékben szereplő jegyzetek, könyvek, kiadványok, elektronikus források.

7. Kötelező, ajánlott irodalom (3-5 db)

Útmutató a szakdolgozat készítéséhez