

FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14
Előadás: heti 3 óra, félévi 42 óra
Előadó: Szelestey Gyula

A tantárgy kredit értéke: 5
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra
Gyakorlatvezető: Szelestey Gyula

Számonkérés formája: kollokvium
Zárthelyi dolgozatok száma: 2
Alkalmazástechnikai feladatok száma: -

A megíratás időpontja: 14, 21. hét
Beadási határidő: -

Kötelező és ajánlott szakirodalmak:

- A <http://moodle.nyf.hu/> oldalról a következő úton elérhető Kezdőoldal / ► Kurzusok / ► TÁMOP -4.1.2.D-12/1/KONV-2012-0019 (Idegen nyelvi kompetenciák fejlesztése) / ► Közlekedésmérnöki- légiközlekedési-hajózó szakirány / „Aircraft Airframes and Systems”.
- Szelestey Gyula: Repülőgép sárkányszerkezet és rendszerei, 2017 elektronikus jegyzet
- Aircraft Airframes and Systems, Oxford Aviation Academy, 2014

A félévelismerés feltételei (címszavakban):

Foglalkozásokon a jelenlét, fegyelmezett viselkedés és aktív munkavégzés a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.

- Zárthelyi dolgozatok eredményes, legalább 50%-os megírása
- Zárthelyi dolgozat I. szerezhető 25 pont
- Zárthelyi dolgozat II. szerezhető 25 pont
- Kollokvium 50 pont
- Maximálisan szerezhető pontszám 100 pont

Nyíregyháza, 2025. január 22.

Szelestey Gyula
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László
tanszékvezető

7. hét 1. foglalkozás 4 óra

021 01 01 00 *Repülőgép törzs*

- Szerkezeti típusok
- Szerkezeti elemek és anyagok
- Stress (feszültség)

021 01 02 00 *Vezetőfülke és utastér ablakok*

- Szerkezet (laminált üveg)
- Szerkezeti korlátozások

8. hét 2. foglalkozás 4 óra

021 01 03 00 *Szárny*

- Szerkezeti típusok
- Szerkezeti elemek és anyagok
- A hajtóművek stb. feszültség csökkentése
- Stress (feszültség)

021 01 04 00 *Stabilizáló felületek*

- Független, vízszintes és V farokfelületek
- Szerkezeti anyagok
- Erőhatások
- „flutter” (flutter: a szárnyak hajlító-csavaró lengése)
- Kiegyenlítő rendszer
- Mach trim

9. hét 3. foglalkozás 4 óra

021 01 05 00 *Futómű*

- Különböző típusok
- Szerkezeti kialakítás
- Rögzítő rendszerek és vészkioldó rendszerek
- A véletlen behúzódnást megakadályozó szerkezetek
- A helyzetet és a mozgást jelző fények, műszerek
- Orrkerék vezérlés

10. hét 4. foglalkozás 4 óra

- Kerekek és köpenyek (szerkezet, korlátozások)
- Kerékfék rendszerek
- Szerkezet
- Parkolófék
- A blokkolás-gátló működése
- Automatikus fékező rendszer működése
- Működést, meghibásodást jelző rendszer

11. hét 5. foglalkozás 4 óra

021 01 06 00 *Kormányservek (szerkezeti kialakítás és működés)*

021 01 06 01 *Elsődleges vezérlő servek*

- Magassági-, csűrő-, és oldalkormány
- Trim
- Működtetés módja (mechanikus, hidraulikus, elektromos, fly-by-wire)
- Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
- Átviteli (kormány) erők

021 01 06 02 *Másodlagos vezérlő servek*

- Belépőél és kilépőél felhajtóerő növelő szerkezetek
- Felhajtóerő lerontó szerkezetek és fékek
- Változtatható magassági kormány
- Működtetési mód (mechanikus, hidraulikus, elektromos, fly-by-wire)
- Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
- Veszélyes helyzetek és potenciális meghibásodások

12. hét 6. foglalkozás 4 óra

021 01 07 00 *Hidraulika rendszerek*

021 01 07 01 *A hidromechanika alapelvei*

- Hidraulika folyadékok
- Hidraulikus rendszerek sematikus felépítése és működése

13. hét 7. foglalkozás 4 óra

- 021 01 07 02 Hidraulikus rendszerek
 - Fő-, tartalék-, és vészrendszerek
 - Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
 - Kisegítő rendszerek

14. hét 8. foglalkozás 4 óra

ZÁRTHELYI DOLGOZAT

021 01 08 00 Levegőhajtású rendszerek (csak dugattyús-motoros repülőgépek)

- 021 01 08 01 Pneumatikus rendszerek
 - Energiaforrások
 - A pneumatikus rendszerek sematikus felépítése és működése
- 021 01 08 02 Kondicionáló rendszer
 - Fűtés és hűtés
 - Szerkezet, működés és vezérlő szervek
- 021 01 08 03 Nyomásrendszer
 - Kabinmagasság, maximális kabinmagasság, nyomáskülönbség
 - A repülőgép túlnyomásos terei
 - Működés és jelzőműszerek
 - Biztonsági és figyelmeztető rendszerek
 - Gyors dekompreszió, veszélyes kabinmagasság jelzés
 - Vészhelyzeti eljárások

15. hét 9. foglalkozás 4 óra

021 01 09 00 Levegőhajtású rendszerek (légcsavaros-gázturbinás és sugárhajtású repülőgépek)

- 021 01 09 01 Pneumatikus rendszerek
 - Energiaforrások
 - Sematikus felépítés
 - Potenciális meghibásodások, figyelmeztető eszközök
 - Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
 - Pneumatikus hajtású rendszerek
- 021 01 09 02 Légekondicionáló rendszer
 - Szerkezet, működés, üzemeltetés, jelzőműszerek és figyelmeztető rendszerek
 - Fűtés és hűtés
 - Hőmérséklet-szabályozás, automatikus és manuális
 - Torlólevegő (ram air) szellőzés
 - Sematikus felépítés
- 021 01 09 04 Nyomásszabályzó rendszer
 - Kabinmagasság, maximális kabinmagasság, nyomáskülönbség
 - A repülőgép túlnyomásos terei
 - Működés és jelzőműszerek
 - Biztonsági és figyelmeztető rendszerek
 - Gyors dekompreszió, veszélyes kabinmagasság jelzés
 - Vészhelyzeti eljárások

16. hét 10. foglalkozás 4 óra

- 021 01 08 04 Jégtelenítő rendszerek
 - Szárnyak és vezérsíkok pneumatikus (felfújható) belépőél jégtelenítő rendszere
 - Sematikus felépítés
 - Üzemeltetési korlátozások
 - Szakaszos programú automatika működése
- 021 01 09 03 Jegesedés-gátló rendszerek
 - Hordozófelület és kormányfelületek, hajtómű, légfelvevők, szélvédőüveg
 - Sematikus szerkezeti felépítés, üzemeltetési korlátozások, indítás, ciklikus programú automatika használata
 - Jegesedés-jelző rendszerek
- 021 01 10 00 Nem-pneumatikus jegesedés-gátló és jégtelenítő rendszer
 - 021 01 10 01 Az alábbiak sematikus szerkezete és működése:
 - Légfelvevő nyílások
 - Légcsavar (repülőgép) rotor (helikopter)
 - Pitotcső, statikus vevők, átesés-jelző szenzor

- Szélvédő jégtelenítés
- Csapadék eltávolító/ablaktörlő rendszer

17. hét Tavaszi szünet

18. hét 11. foglalkozás 4 óra

021 01 11 00 Tüzelőanyag rendszer

021 01 11 01 Tüzelőanyag tartályok

- Szerkezeti elemek és típusok
- A tartályok elhelyezése egy és több-hajtóműves repülőgépen
- A tartályok feltöltési sorrendje és típusai
- Kifogyaszthatatlan tüzelőanyag

021 01 11 02 Tüzelőanyag táplálás

- Gravitációs és nyomás alatti beszállítás
- Keresztáplálás
- Sematikus szerkezeti felépítés

021 01 11 03 Tüzelőanyag légi vészeleresztő rendszer

021 01 11 04 A tüzelőanyag rendszer ellenőrzése

- Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
- Tüzelőanyag gazdálkodás (fogyasztási sorrend vezérlése)
- Mérőpálca

19. hét 12. foglalkozás 4 óra

021 04 00 00 VÉSZMENTŐ FELSZERELÉSEK

021 04 01 00 Ajtók és vészkijáratok

- Megközelíthetőség
- Normál és vészhelyzeti üzemeltetés
- Jelölések
- Kijáratok padló jelölések
- A személyzet vészkijáratai
- Utasok vészkijáratai
- Mentőcsúszdák, mentőtutajok, úszóeszközök használata

°021 04 06 00 Vészmentő felszerelés

- Hordozható kézi tűzoltó készülék
- Füstvédő álarc, sisak
- Hordozható oxigén készülék
- Vészhelyzeti helyzetjeladó, rádióadó
- Mentőmellény, mentőtutaj
- Zseblámpa, vészvilágítás
- Kézi hangosbeszélő
- Fejsze
- Tűzálló kesztyű
- Vészhelyzeti úszóeszközök

20. hét 13. foglalkozás 4 óra

021 04 02 00 Füstjelzés

- A füstjelző detektorok elhelyezése, jelzésmódja, működőképesség ellenőrzés

021 04 03 00 Tűzjelző rendszer

- A detektorok elhelyezése, riasztási mód, működőképesség ellenőrzés

021 04 04 00 Tűzoltó felszerelés

- Elhelyezés, működtetés, tűzoltó töltet és jelzőműszer, funkcionális ellenőrzés

21. hét 14. foglalkozás 4 óra

ZÁRTHELYI DOLGOZAT

021 04 05 00 A légijármű oxigénellátó rendszere

- Működési elv
- Védelem, megtalálhatóság
- Használati rend gyors dekompresszió esetén
- A folyamatos áramlású és igény szerinti elosztó álarok összehasonlítása
- Oxigéngenerátorok
- Az oxigénhasználat veszélyei, biztonsági szabályok