

## FOGLALKOZÁSI TERV

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

A tantárgy kredit értéke: 2  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyakorlatvezető: Szelestey Gyula

**Számonkérés formája:** gyakorlati jegy  
**Zárthelyi dolgozatok száma:** 3  
**Alkalmazástechnikai feladatok száma:** -

**A megíratás időpontja:** 10.,14.,20. hét  
**Beadási határidő:** -

### **Kötelező és ajánlott szakirodalmak:**

- A <http://moodle.nyf.hu/> oldalról a következő úton elérhető Kezdőoldal / ► Kurzusok / ► TAMOP -4.1.2.D-12/1/KONV-2012-0019 (Idegen nyelvi kompetenciák fejlesztése) / ► Közlekedésmérnöki- légiközlekedési-hajózó szakirány / „Aircraft Airframes and Systems”.
- Szelestey Gy.:Repülőgép sárkányszerkezet és rendszerek, elektronikus jegyzet, 2015

### **A félévelismerés feltételei (címszavakban):**

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

- |  |                |
|--|----------------|
| - Zárthelyi dolgozatok eredményes megírása |                |
| - Zárthelyi dolgozat I. szerezhető         | 34 pont        |
| Zárthelyi dolgozat II. szerezhető          | 33 pont        |
| <u>Zárthelyi dolgozat III. szerezhető</u>  | <u>33 pont</u> |
| Maximálisan szerezhető pontszám            | 100 pont       |

Nyíregyháza, 2017. január 30.

Szelestey Gyula  
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László  
tanszékvezető

## **6. 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

## **7. 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*

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

## **8. hét:3. foglalkozás 4 óra**

021 01 05 00 *Futómű*

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

## **9. 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

## **10. hét:5. foglalkozás 4 óra**

### **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**

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

021 01 06 01 *Elsődleges vezérlő szervek*

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

021 01 06 02 *Másodlagos vezérlő szervek*

- 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

## **11. 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

## **12. hét:7. foglalkozás 4 óra**

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

## **13. hét:8. foglalkozás 4 óra**

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

## **14. hét:9. foglalkozás 4 óra**

### **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**

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

## **15. hét: Tavaszi szünet**

## **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: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

### **18. 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

### **19. hét:13. foglalkozás 4 óra**

#### *021 04 02 00 Füstjelzés*

- A füstjelző detektorok elhelyezése, jelzőmódja, 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

### **20. hét:14. foglalkozás 4 óra**

#### **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**

##### *021 04 05 00 A légijármű oxigénellátó rendszere*

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