

## FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14  
Előadás: heti 3 óra, félévi 42 óra  
Előadó: Dr. Gáti Balázs

A tantárgy kredit értéke: 5  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyakorlatvezető: Dr. Gáti Balázs

**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 / ► TAMOP -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

### 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 50 pont
- Zárthelyi dolgozat II. szerezhető 50 pont
- Maximálisan szerezhető pontszám 100 pont

Nyíregyháza, 2023. január 31.

Dr. Gáti Balázs  
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László  
tanszékvezető

## **8. 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

## **9. 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

## **10. hét 3. foglalkozás 4 óra**

### *021 01 05 00 Futómű*

- Különböző típusok
- Szerkezeti kialakítás
- Rögzítő rendszerek és vészkioldó rendszerek
- A véletlen behúzórást megakadályozó szerkezetek
- A helyzetet és a mozgást jelző fények, műszerek
- Orrkerék vezérlés
- Kerekek és köpenyek (szerkezet, korlátozások)
- Kerékfék rendszerek
- Szerkezet
- Parkolófék
- A blokkolás-gátló működése
- Automatikus fékező rendszer működése
- Működést, meghibásodást jelző rendszer

## **11. hét 4. foglalkozás 4 óra**

### *021 01 06 00 Kormányoszlopok (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

## **12. hét 5. foglalkozás 4 óra**

### *021 01 07 00 Hidraulika rendszerek*

#### *021 01 07 01 A hidromechanika alapelvei*

- Hidraulika folyadékok
- Hidraulikus rendszerek sematikus felépítése és működése

#### *021 01 07 02 Hidraulikus rendszerek*

- Fő-, tartalék-, és vészrendszerek
- Működés, jelzőműszerek, figyelmeztető rendszerek
- Kisegítő rendszerek

### **13. hét 6. 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

### **14. hét 7. foglalkozás 4 óra**

#### **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**

### **15. hét 8. foglalkozás 4 óra**

021 01 09 02 Légkondicionáló rendszer

- Szerkezet, működés, üzemeltetés, jelzőműszerek és figyelmeztető rendszerek
- Fűtés és hűtés
- Hőmérséklet-szabályozás, automatikus és manuális
- Torlólevegő (ram air) szellőzés
- Sematikus felépítés

### **16. hét 9. foglalkozás 4 óra**

021 01 09 04 Nyomásszabályzó rendszer

- Kabinmagasság, maximális kabinmagasság, nyomáskülönbség
- A repülőgép túlnyomásos terei
- Működés és jelzőműszerek
- Biztonsági és figyelmeztető rendszerek
- Gyors dekompresszió, veszélyes kabinmagasság jelzés
- Vészhelyzeti eljárások

021 01 08 04 Jégtelenítő rendszerek

- Szárnyak és vezérsíkok pneumatikus (felfújható) belépőél jégtelenítő rendszere
- Sematikus felépítés
- Üzemeltetési korlátozások
- **Szakaszos programú automatika működése**

### **17. hét 10. foglalkozás 4 óra**

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

### **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 vészleresztő 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*

#### *021 04 05 00 A légi jármű 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

### **21. hét 14. foglalkozás 4 óra**

#### **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**