

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

Műszaki és Agrártudományi Intézet  
Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Intézeti Tanszék

Tantárgy: **Emberi teljesí-  
tőképesség és korlátai**  
2023/2024. tanév II. félév  
Repülőmérnöki szak II. évf.  
Kód: **BHR1008**

## FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14  
Előadás: heti 3 óra, félévi: 42 óra  
Előadó: Végh Dávid,

A tantárgy kredit értéke: 3  
Gyakorlat: heti 1 óra, félévi 14 óra  
Gyak. vez.: Végh Dávid

**Számonkérés formája:** kollokvium

**Zárthelyi dolgozatok száma:** 2

**Alkalmazástechnikai feladatok száma:** -

**megírásának időpontja:** 15. és 21. hét

**beadási határideje:**

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

- Human performance and limitations NAR 2000.
- Human performance and limitations Oxford Aviation Academy 2014.
- Human performance and limitations Aviationexam 2012

### **A szorgalmi időszak követelményei:**

Zárthelyi dolgozatok elfogadható szintű (legalább 50%) megírása.

Zárthelyi dolgozat I.	25 pont
Zárthelyi dolgozat ii.	25 pont
<u>Kollokvium</u>	<u>50 pont</u>
Összesen	100 pont

Nyíregyháza, 2023-01-05.

Végh Dávid  
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László  
tanszékvezető

**040 00 00 00 EMBERI TELJESÍTŐKÉPESSÉG ÉS KORLÁTAI (a tantárgy 8 órás blokkokban kerül megtartásra)**

**8.hét 1.foglalkozás 4 óra**

**04 01 00 00 EMBERI TÉNYEZŐ: ALAPELVEK**

040 01 01 00 *Emberi tényező a repülésben*

040 01 01 01 Alkalmasság és korlátozások

040 01 01 02 Alkalmassá válás

-az „alkalmasság” hagyományos megközelítése

-emberi tényezők a „hivatásos” megközelítéséhez

040 01 02 00 *Baleseti statisztikák*

040 01 03 00 *Repülésbiztonsági koncepciók*

**9.hét 2.foglalkozás 4 óra**

**040 02 00 00 REPÜLÉS-FIZIOLÓGIAI ALAPELVEK ÉS EGÉSZSÉG MEGTARTÁS**

040 02 01 00 *A repülési fiziológia alapjai*

040 02 01 01 A légkör

-összetétel

-gáztörvények

-a szövetek oxigén igénye

040 02 01 02 Légzési és keringési rendszerek

-funkcionális anatómia

-hypobarikus környezet

-túlnyomás, dekompreszió

**10.hét 3.foglalkozás 4 óra**

-gyors dekompreszió

-bezárt (befogott) gázok, barotrauma

-védekezés, hypoxia

-tünetek

-hasznos tudatossági idő

-hiperventiláció

-gyorsulások

040 02 01 03 A nagymagasságú környezet

-ózon

-sugárzás

-páratartalom

**11.hét 4.foglalkozás 4 óra**

040 02 02 00 *Ember és környezet: az érzékrendszer*

040 02 02 01 Központi és perifériális idegrendszer

-érzékküszöb, érzékenység, adaptáció

-szokások

-reflexek és biológiai ellenőrző rendszerek

040 02 02 02 Látás

-funkcionális anatómia

-látási mező, retinaközpontú és perifériális látás

-binokuláris és egyszemes látás

-egyszemes látás

-éjszakai látás

- 040 02 02 03 Hallás
  - funkcionális anatómia
  - repüléssel kapcsolatos veszélyek a hallásra

**12.hét 5.foglalkozás 4 óra**

- 040 02 02 04 Egyensúly
  - funkcionális anatómia
  - mozgás, gyorsulás, függőleges érzékelése
  - mozgási betegség
- 040 02 02 05 A szenzorok input jeleinek integrálása
  - térbeli dezorientáció
  - illúziók
  - fizikális eredetűek
  - fiziológiai eredetűek
  - pszichológiai eredetűek
  - megközelítési és leszállási problémák

**13.hét 6.foglalkozás 4 óra**

- 040 02 03 00 *Egészség és higiénia*
  - 040 02 03 01 Személyi higiénia
  - 040 02 03 02 Közönséges kisebb betegségek
    - megfázás
    - influenza
    - gyomor – bél panaszok
  - 040 02 03 03 Pilótáknál problematikus területek
    - hallásromlás
    - alacsony vérnyomás, magas vérnyomás, koronaér - betegségek
    - elhízás
    - táplálkozási higiénia
    - trópusi klíma
    - járványos betegségek

**14.hét 7.foglalkozás 4 óra**

- 040 02 03 04 intoxikáció
  - dohányzás
  - alkohol
  - gyógyszerek és önkezelés
  - különbéle toxikus anyagok
- 040 02 03 05 Cselekvőképtelenség
  - tünetek és okok
  - felismerés
  - követendő eljárások

**15.hét 8.foglalkozás 4 óra**

**040 03 00 00 ALAPFOKÚ REPÜLÉSI PSZICHOLOGIA**

*040 03 01 00 Emberi információ feldolgozás*

- 040 03 00 01 Figyelem és éberség
  - Az érzékelés szubjektivitása
  - Megosztott figyelem
- 040 03 01 02 Érzékelés
  - Érzéki csalódások

- Az érzékelés szubjektivitása
- „alsó fel” /”felső le” feldolgozása
- 040 03 01 03 Emlékezet (memória)
- szenzoros memória
- munka (working) memória
- hosszú távú (long term) memória
- motorikus memória (készségek)

## **ZÁRTHELYI DOLGOZAT**

### **16.hét 9.foglalkozás 4 óra**

- 040 03 01 04 Válasz kiválasztás
- tanulási alapelvek és technika
- belső készletés
- motiváció és teljesítmény
- 04 03 02 00 *Emberi hiba és megbízhatóság*
- 040 03 02 01 Az emberi viselkedés megbízhatósága
- 040 03 02 02 Hipotézis a realitásra
- hasonlóság és frekvencia
- befejezési okok

### **17.hét 10.foglalkozás 4 óra**

- 040 03 02 03 Az emberi hiba elmélete és modellje
- 040 03 02 04 Hibagenerálás
- belső tényezők (kognitív stílusúak)
- külső tényezők
- ergonómia
- gazdasági (economics)
- szociális környezet (csoport, szervezet)
- 040 03 03 00 *Döntéshozás*
- 040 03 03 01 Döntéshozási koncepció
- folyamat (fázisok)
- határok (korlátozások)
- kockázat elemzés
- gyakorlati alkalmazás

### **18.hét 11.foglalkozás 4 óra**

- 040 03 04 00 *A hibák elkerülése és kezelése: pilótafülke management*
- 040 03 04 01 Biztonsági tudatosság
- kockázati terület
- hibára hajlamosság azonosítása (saját maga)
- a hibaforrások azonosítása (mások)
- szituációs tudatosság
- 040 03 04 02 Koordináció (többtagú személyzet koncepció)
- 040 03 04 03 Kooperáció
- kiscsoport dinamika
- vezetés, vezetési stílusok
- kötelesség és szerep

### **19.hét 12.foglalkozás 4 óra**

- 040 03 04 04 Kommunikáció

- kommunikációs modell(ek)
- verbális és nem verbális kommunikáció
- kommunikációs akadályok
- konfliktuskezelés

*040 03 05 00 Személyiség*

040 03 05 01 Személyiség és beállítódás (attitűd)

- kifejlesztés
- környezeti befolyásolás

040 03 05 02 Individuális különbségek a személyiségben

- saját koncepció (pl. cselekvés az állapot orientáltsággal szemben)

040 03 05 03 A veszélyes beállítódás azonosítása (hibára hajlam)

**20.hét 13.foglalkozás 4 óra**

*040 03 06 00 Emberi túlterhelés és alulterhelés*

040 03 06 01 Ideg felkorbácsolás

040 03 06 02 Stressz

- definíció, koncepció, modell
- nyugtalanság és stressz
- a stressz hatásai

040 03 06 03 Fáradtság

- fáradtság, okozók szimptomák
- a fáradtság következményei

040 03 06 04 Testritmus és alvás

- ritmuszavarok
- szimptomák, hatás, kezelés

**21 .hét 14.foglalkozás 4 óra**

040 03 06 05 A fáradtság és a stressz kezelése

- felismerési stratégia
- kezelési technika
- egészségi és fitness programok
- relaxációs technikák
- vallási gyakorlatok
- tanácsadási technika

*040 03 07 00 Magas fokú pilótafülke automatizálás*

040 03 07 01 Előnyök és hátrányok (kritikusan)

040 03 07 02 Automatizálásból keletkező önelégültség

040 03 07 03 Munkavégzési koncepciók

**ZÁRTHELYI DOLGOZAT**