

FOGLALKOZÁSI TERV

Tanítási hetek száma: 14
Előadás: heti 2 óra, félévi: 28 óra
Előadó: Szelestey Gyula

A tantárgy kredit értéke: 2
Gyakorlat: heti - óra, félévi 0 óra
Gyak. vez.:-

Számonkérés formája: kollokvium
Zárthelyi dolgozatok száma: 2 **megírásának időpontja:** 44. és 51. hét
Alkalmazástechnikai feladatok száma: - **beadási határideje:** -

Kötelező és ajánlott szakirodalmak:

- Principles of Flight Bristol 2024
- Principles of Flight OXFORD Aviation Training 2014
- Szelestey Gyula: Aeromechanika I. GATE MFK Nyíregyháza 1997.
- Szelestey Gyula: Repüléselmélet kézirat, elektronikus jegyzet 2020

A szorgalmi időszak követelményei:

A foglalkozásokon a jelenlét, fegyelmezett viselkedés és aktív munkavégzés a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerinti.

A hallgatók munkájának értékelése az alábbi pontrendszer alapján történik.

Zárthelyi dolgozat 1. szerezhető	25 p
Zárthelyi dolgozat 2. szerezhető	25 p
Kollokvium	50 p
A maximálisan elérhető pontszám	100 p

Részfeladatonként min 50 %-os teljesítmény elérése kötelező a vizsgára bocsátáshoz!

Nyíregyháza, 2026. 07. 21.

Szelestey Gyula
tantárgyfelelős

Dr. Sikolya László
tanszékvezető

37. HÉT 1. foglalkozás 2 óra

081 02 00 00 TRANSZONIKUS AERODINAMIKA

081 02 01 00 A Mach szám fogalma

081 02 01 01 A hang terjedési sebessége

081 02 01 02 A magasság és hőmérséklet hatása

081 02 01 03 Összenyomhatóság

38. HÉT 2. foglalkozás 2 óra

081 02 02 00 Merőleges lökeshullámok

081 02 02 01 Kritikus M szám (M_{CRIT}) és ennek túllépése

081 02 02 02 Az alábbiak szerepe:

- Mach szám

- Profil vastagság

- Kormánylap kitérés

- Állásszög

- Nyílazási szög

- Területi szabály

39. HÉT 3. foglalkozás 2 óra

081 02 02 03 Lökeshullám hatása az alábbiakra:

- C_L -- α diagram

- C_{LMAX} érték

- C_D koefficiens

- C_L – C_D viszonyszám

40. HÉT 4. foglalkozás 2 óra

081 02 02 04 Aerodinamikai felmelegedés

081 02 02 05 Nagysebességű átesés (shock stall)– Mach vibráció

081 02 02 06 Hatás az alábbiakra:

- Ellenállás

- Bólintó-szög (Mach trim)

- A nyomásközéppont elmozdulása, a nyílazási szög és a leáramlás hatására

081 02 02 07 Rázási határ (*buffet margin*), aerodinamikai csúcsmagasság

41. HÉT 5. foglalkozás 2 óra

081 02 03 00 Az M_{CRIT} túllépésének megelőzését szolgáló eszközök

081 02 03 01 Vortex generátorok

081 02 03 02 Szuperkritikus profilok

- Formája

- A profilalak hatása a lökeshullámokra

- A szuperkritikus profil előnyei és hátránya

42. HÉT 6. foglalkozás 2 óra

081 03 00 00 SZUPERSZONIKUS AERODINAMIKA

081 03 01 00 Ferde lökeshullámok

081 03 01 01 Mach kúp

081 03 01 02 A repülőgép tömegének hatása

081 03 01 03 Kiterjeszkedő hullámok (*Expansion waves*)

081 03 01 04 Nyomásközéppont

081 03 01 05 Hullámellenállás

- Kormánylap felület csuklónyomaték

- Kormányfelület hatásfok

43. HÉT ŐSZI SZÜNET

44. HÉT 7. foglalkozás 2 óra ZÁRTHELYI DOLGOZAT

081 06 00 00 KORLÁTOZÁSOK

081 06 01 00 Üzemeltetési korlátozások

- Flatter (hajlító-csavaró lengés)
- Csúró reverzálás
- Futómű/fékszárny működtetés

081 06 01 01 V_{MO} , V_{NO} , V_{NE}

081 06 01 02 M_{MO}

45. HÉT 8. foglalkozás 2 óra

081 06 02 00 Manőverezési tartomány (envelope)

081 06 02 01 Manőverezési terhelés diagram

- Terhelési tényező
- Gyorsulósos átesési sebesség
- V_A , V_C , V_D
- Manőverezési terhelési tényező határ, típusalkalmassági kategória

081 06 02 02 Az alábbiak szerepe:

- Tömeg
- Magasság
- Mach szám

46. HÉT 9. foglalkozás 2 óra

081 06 03 00 Széllökés tartomány

081 06 03 01 Széllökés terhelési diagram

- Függőleges széllökés sebességek
- Gyorsulósos átesési sebesség
- V_B , V_C , V_D
- Széllökéses terhelési tényező határérték
- V_{RA}

081 06 03 02 Az alábbiak szerepe

- Tömeg
- Magasság
- Mach szám

47. HÉT 10. foglalkozás 2 óra

081 08 02 00 Aszimmetrikus teljesítmény

081 08 02 01 A függőleges tengely körüli nyomatékok

081 08 02 02 A függőleges vezérsíkon keletkező erők

081 08 02 03 A bedöntési szög hatása

- Túldöntés
- Függőleges vezérsík átesés

48. HÉT 11. foglalkozás 2 óra

081 08 02 04 A repülőgép súlyának hatása

081 08 02 05 A csúrók használatának hatása

081 08 02 06 Speciális légcsonal hatások befolyása az orsózó nyomatéokra

- Légcsavar forgatónyomaték
- Légcsavar leáramlás a fékszárnyakon

081 08 02 07 A csúszási szög hatása az orsózó nyomatékokra

49. HÉT 12. foglalkozás 2 óra

081 08 02 08 V_{MCA}

081 08 02 09 V_{MCL}

081 08 02 10 V_{MCG}

081 08 02 11 A magasság hatása

50. HÉT 13. foglalkozás 2 óra

081 08 03 00 Vészsüllyedés

081 08 03 01 A konfiguráció befolyása

081 08 03 02 A választott Mach szám és IAS befolyása

081 08 03 03 Tipikus pontok a polárgörbén

081 08 04 00 Szélnyírás

51. HÉT 14. foglalkozás 2 óra

Tesztfeladatok megoldása az Aviationexam kérdésbankból.

ZÁRTHELYI DOLGOZAT