

ÓBUDAI EGYETEM Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet (TAI)	
Tantárgy neve és kódja: Hajtástechnika BTXHJ14BNF Kreditérték: 4 Nappali. tagozat2025/2026. tanév, tavaszi (2.) félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnöki BSc szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Goda Tibor János		Oktatók:	Dr. Goda Tibor János, Laky Zoltán, Fazekas Sándor, Dr. Fürstner Igor
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Gépszerkezetek szilárdságtana (BTXGS13BNF)		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Megismertetni a hallgatókkal a gépek szerkezetét, a gépelemek szerkezetben betöltött feladatát, terhelését, kialakítását; méreteit, anyagát, gyártástechnológiáját. Feladatokon keresztül tárgyalni a tengelyek gördülő-csapágyazását, a forgógépek működtetésére alkalmas dörzshajtásokat, végtelenített hajtásokat, a fogaskerék-hajtás szerkezetét és a szerkezeti elemek funkcióját, méretezését, ill. kiválasztását.				
Ütemezés:				
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör			
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, prezentáció stb.)				
Oktatási hét	Előadás		Gyakorlat	
1.	Követelmények ismertetése, hajtástechnika alapjai		Házi feladat I. rész kiadása (10 pont): motor mechanikai analízise és csapágyazott tengelyének vizsgálata. Példamegoldás: csapágyterhelés számítása (kéttámaszú tartó modell)	
2.	Gördülőcsapágyak		Példamegoldás: gördülőcsapágyak élettartama Házi feladat konzultálás	
3.	Gördülőcsapágyazások		Jellegzetes ágyazások bemutatása: vezetőcsapágyazás, oldalról támasztott csapágyazás („O” és „X” elrendezés) Házi feladat konzultálás	
4.	Szíjhajtások, laposszíjhajtás		Példamegoldás: laposszíjhajtás Házi feladat konzultálás	
5.	Ékszíjhajtás		Példamegoldás: ékszíjhajtás Házi feladat konzultálás	
6.	Fogasszíjhajtás, alkalmazott hajtástechnika		Házi feladat II. rész kiadása (10 pont): ékszíjhajtás tervezése nyomatékkötéssel Szíjfestítés: gyakorlati megoldások Házi feladat konzultálás	
7.	Kötélhajtás, lánchajtás, dörzshajtás		Házi feladat konzultálás	
8.	Ünnepnap (Húsvét)		Házi feladat I. és II. rész beadása Házi feladat III. rész kiadása (10 pont): hengeres homlokkerekes egy fokozatú fogaskerék hajtómű és tengelykapcsoló választás.	
9.	Hajtások: fogaskerekek		Házi feladat konzultálás	
10.	Hengeres fogaskerekek: elemi egyenes és ferde fogazat		Fogerők számítása: egyenes és ferde fogazat Házi feladat konzultálás	
11.	Fogaskerekek szilárdsági méretezése, fogaskerekes hajtóművek		Házi feladat III. rész beadása Házi feladat IV. rész kiadása (10 pont): hajtómű blokk tartó alapperet kialakítása. Házi feladat konzultálás	
12.	Kenéstechnika		Házi feladat konzultálás	
13.	Összefoglalás		Házi feladat IV. rész beadása	
14.	Előrehozott írásbeli vizsga (fakultatív)		Félévzárás Pótlások.	

HÁZI FELADAT

- A félév során egy házi feladat van, ami a témakörök alapján, a félév előre haladtával 4 részben kerül kiadásra.
- Az I. és II. rész együttes beadási határideje a 8. hét.
- A III. rész beadási határideje 11. hét.
- A IV. rész beadási határideje a 13. hét.
- A házi feladatok egyes részei a beadási határidejüket követő héten külön eljárásdíj befizetésével még beadhatók. Ezt meghaladva a feladat már nem adható be!
- Feladatrészek leadása (feltöltése) elektronikusan történik a megadott határidőig a kurzus Moodle felületén.
- A műszaki rajz teljesíthető kézi technikával (ceruzával műszaki rajzlapon) vagy CAD program felhasználásával.

AZ ALÁÍRÁS FELTÉTELE

- A házi feladat megoldásának lépéseit tervezői füzetben kell dokumentálni. A tervezői füzetben történő otthoni munka bemutatása a gyakorlati órákon ellenőrzésre kerül, ami egyben a részvételt is igazolja.
- Kötelező az előadások és gyakorlatok több, mint 70% -án való részvétel.
- A házi feladatokat hiánytalanul, részenként min. 50%-os eredménnyel (megszerezhető pontok min. 50%-a) kell teljesíteni.

ALÁÍRÁS PÓTLÁS

- Aki a házi feladat tekintetében rendelkezik beadott és elfogadott I., II., és III. résszel, az "Aláírás megragadva" bejegyzést kap és pótolhatja az aláírást a vizsgaidőszak első két hetében.
- **Az aláírás pótláson csak a házi feladat IV. része pótolható!**

A VIZSGA

- Előrehozott, fakultatív írásbeli vizsgalehetőség (elővizsga) a 14. héten (előadáson)
- A vizsga írásbeli. A vizsgán max. 60 pont szerezhető.
- Az elővizsgán/vizsgán szerezhető 60 pontból minimum 30 pontot kell elérni ahhoz, hogy a vizsga eredményes legyen.

A FÉLÉV EREDMÉNYE

- A tárgy az aláírás megszerzését követően írásbeli vizsgával zárul.
- A félév során összesen max. 100 pont (házi feladat, elővizsga/vizsga) szerezhető.
- A vizsgajegy a szerzett pontok alapján kerül megállapításra: 51-62 pont = elégséges (2), 63-74 pont = közepes (3), 75-86 pont = jó (4), 87-100 pont = jeles (5)

Irodalom:

Kötelező:

1. Tantermi órák (előadások és gyakorlatok) jegyzetei.
2. Moodle-be feltöltött tananyagok.
3. Saját, kézzel írott jegyzet.
4. Katalógusok.
5. Szendrő Péter: Gépelemek, 2007 (www.tankonyvtar.hu)
6. Géprajz, gépelemek III. Főiskolai jegyzet, Műszaki Könyvkiadó. 49933/III.
7. Géprajz, gépelemek III. Segédlet. Főiskolai jegyzet, Műszaki Könyvkiadó. 49933/III.S.
8. Nagy Géza: Szerkesztési atlasz, Műszaki Könyvkiadó. 1978.

Ajánlott:

9. Fenyvesi T.: Műszaki táblázatok, NSZFI, 2008.
10. Fémtechnológiai táblázatok, B+V Lap és Könyvkiadó Kft.
11. MSZ. szabványlapok.
12. Diószegi György: Gépszerkezetek. Példatár. Műszaki Könyvkiadó. 1996.
13. SKF, FAG, stb. csapágykatalógusok
14. Rohonyi Vilmos: Fogaskerék-hajtások. Műszaki Könyvkiadó. 1994.

Egyéb segédletek:

SKF Interactive Engineering Catalogus CD

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A géprajz, gépelemek tárgy alapozó tantárgy, így az egymásra épülés miatt a szaktárgyak irányából folyamatos a visszacsatolás az oktatott tananyag szempontjából. A tananyag frissítése folyamatosan történik a megjelenő szabványok, szakanyagok átvételével és átdolgozásával.

Dátum: 2026.01.16.

.....
Tantárgyfelelős oktató