

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai</b> <b>Mérnöki Kar</b>		<b>Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet</b> <b>(TAI)</b>		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> <b>Géprajz, gépelemek, gépszerkezetek II. BBXGE23BLE, BGBGG23NLD</b> <span style="float: right;"><b>Kreditérték: 4</b></span> <i>Nappali tagozat 2024/2025. őszi félév</i>				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki BSc, Mechatronikai mérnöki BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Goda Tibor János	Oktatók:	Dr. Goda Tibor János	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Géprajz, gépelemek, gépszerkezetek I. Mechanika II. aláírás			
Heti óraszámok:	Előadás:8	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció: ajánlott
Számonkérés módja (s,v,f):	Évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
Ismerteti a gépszerkezetek, gépelemek méretezésének alapelveit, az ismétlődő igénybevétel fogalmát és annak gyakorlati alkalmazásmódját. Bemutatja a tengelyek és tengelykötések funkcionális kialakításának módjait, lehetőségeit és határait a méretezésükkel együtt. Magába foglalja az oldható és nem oldható kötések jellemzőit, alkalmazásukat, szabványait és méretezésüket. Taglalja a csavarkötések és mozgatóorsók használati, tervezési és kiválasztási irányelveit. Jellemzi, értelmezi, és modellezi az alapvető tengelykapcsolók szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését.				
<b>Ütemezés</b>				
<b>Félévközi követelmények</b>				
Oktatási hét (konzultáció)	Feladatok, zárthelyik			
	Előadás témakörök	Gyakorlat		
1	Tantárgyi követelmények ismertetése. Tűrések, illesztések. Géptervezés alapjai. Anyagválaszték. Méretezési eljárások. Időben állandó és időben váltakozó igénybevétel vizsgálata. Tengelyek. Tengelyek, tengelykötések (nyomaték átvivő tengelykötések). Tengelykötések (nyomaték átvivő és axiálisan rögzítő kötések).	<b>Házi feladat kiadás (Tengely tervezés)</b> Tengelyek igénybevétele, feszültségek, méretezésük, kialakításuk. Nyomaték átvivő tengelykötések. Tengelyek témakör gyakorlás, házi feladat konzultáció.		
2	Csavarkötések bevezetés. Csavarok, csavarkötések, mozgatóorsók igénybevételei. Mozgatóorsók. Csapok, szegek, szegecskötések.	Csavarkötések feladat gyakorlás, házi feladat konzultáció.		
3	Hegesztett, forrasztott, ragasztott kötések.	Csavarkötések feladat gyakorlás. Mozgatóorsó feladat gyakorlás Csapok, szegek, szegecskötések feladat gyakorlás, házi feladat konzultáció.		
4	<b>ZH dolgozat (max. 60 pont)</b> Tengelykapcsolók. Tömítések. Összefoglalás, ismétlés	<b>Házi feladat beadás (max. 40 pont)</b> Pótlások, félévzárás		

## Előadás

Az előadás látogatása kötelező, a megengedett hiányzás 30 %. Az előadás tartalmazza a féléves tananyag elméleti részét, valamint annak gyakorlati megközelítését, gyakorlati feladat megoldásokat.

## Laborgyakorlat

A gyakorlati óra látogatása kötelező, a megengedett hiányzás 30 %. A gyakorlat segíti a félév során teljesítendő tervezési házi feladat megértését és elkészítését. Segítséget ad az elméleti tananyag gyakorlati alkalmazására.

## A tantárgy teljesítése

### Házi feladatok

- Darabszáma a félévben:  
A félév során egy darab kötelezően elkészítendő házi feladat van (összesen 40 pont értékben).
- Kötelező részeit az *“Általános követelmény jegyzék a tervezési feladat elkészítéséhez tartalmazza”*.  
Ebből kivonatolva a házi feladat három részből áll: tervezési dokumentáció, tervrajz és tervezési füzet.
  - A tervezési dokumentációt az előírt formai (Word) követelményeknek megfelelően kell kivitelezni és a feladat beadási határidejére leadni.
  - A tervrajzot műszaki rajz szabályai alapján kell elkészíteni és a feladat beadási határidejére leadni.
  - A tervezési füzet tartalmát minden gyakorlati órán be kell mutatni.
- Beadási eljárás:
  - Elektronikus formában a Moodle-ben az adott házi feladat nevével kialakított gyűjtő felületre kell feltölteni a megadott időintervallumban.
- Beadási határidők:  
A házi feladat határidejét be kell tartani. **A házi feladat beadási határidejének (4. alkalom, azaz 13. oktatási hét) be nem tartása esetén a tárgy nem teljesíthető. A határidőig le nem adott házi feladat pótlására nincs lehetőség.**

### Zárthelyi dolgozat

- Az előadás és a gyakorlat anyagából a hallgatók 1 ZH dolgozatot írnak (60 pont értékben).
- A dolgozathoz legalább 40%-os (min. 24 pont) kell teljesíteni.
- A zárthelyi dolgozat a vizsgaidőszak első két hetében javítható, a hiányzóknak pótolható.

### Évközi jegy megállapítása

- Az évközi jegy a szorgalmi időszak utolsó hetén kerül megállapításra a házi feladat és a zárthelyi dolgozat pontszáma alapján.
- Az a hallgató, aki nem adta be (legalább elfogadható, azaz min. 50%-os értékelési szinten) határidőre a házi feladatot az később azt NEM pótolhatja, az évközi eredménye letiltva.
- Aki a szorgalmi időszakban nem teljesíti a dolgozat minimum feltételét (összesen min. 24 pont), az elégtelen jegyet kap. Ebben az esetben, a min. 24 pont feltétel teljesítésére (dolgozat javítására) a vizsgaidőszak első két hetében a Neptunban meghatározott időpontban van lehetőség.
- A házi feladatait határidőre teljesítő és eredményes zárthelyi dolgozatot író hallgató évközi jegye a félévben szerzett pontjai alapján:  
50 pontig elégtelen, 51-62 pont elégséges, 63-74 pont közepes, 75-86 pont jó, 87-100 pont jeles.

## Irodalom

### Kötelező:

1. A Moodle-be feltöltött tananyag
2. Saját, kézzel írott jegyzet
3. Szendrő Péter: Gépelemek, 2007 ([www.tankonyvtar.hu](http://www.tankonyvtar.hu))

### Ajánlott:

4. Fenyvesi T.: Műszaki táblázatok, NSZFI, 2008.
5. Fémtechnológiai táblázatok, B+V Lap és Könyvkiadó Kft.
6. Nagy Géza: Szerkesztési atlasz, Műszaki Könyvkiadó, 1978. Diószegi György: Gépszerkezetek. Példatár. Műszaki Könyvkiadó, 1996.
7. MSZ, DIN szabványlapok
8. Tengelykapcsoló és gördülőcsapágy katalógusok

## Egyéb segédletek

A tanulási és oktatási stratégiák: *a tanulást segítő számítógépes programok, videók, CD-k, stb*

A tárgy minőségbiztosítási módszerei: A Géprajz, gépelemek, gépszerkezetek alapozó tantárgy, így az egymásra épülés miatt a szaktárgyak állandóan „észrevételezik” az oktatott tananyagot. A tananyag frissítése folyamatosan történik a megjelenő szakanyagok átvételével és átdolgozásával.

Dátum: 2024. szeptember 9.

Dr. Goda Tibor János (tárgyfelelős oktató)