

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet	
Tantárgy neve és kódja: Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BNF)				
Nappali tagozat, 2025/2026. tanév, őszi félévtől visszavonásig érvényes				Kreditérték: 3
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök szak BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Bakosné Dr. Diószegi Mónika	Oktatók:	Bakosné Dr. Diószegi Mónika, Cocchioni Vince, vendégelőadók
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		-		
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):		Évközi jegy		
A tananyag				
Oktatási cél:				
Az előadások oktatási célja elsődlegesen az érdeklődés felkeltése, az ismeretanyag elsajátítására történő motiválás az élményszerű tanulás, tapasztalás által. A mérnöki lét és mérnöki tevékenység sokszínűségének bemutatása. Az értékes mérnöki gondolkodáshoz és magatartáshoz nélkülözhetetlen kompetenciák felismerése, elsajátításuk folyamata. Ehhez szükséges, hogy a hallgató részt vegyen a mérnöki célkitűzésben, az alkotás folyamatában, az elért eredmény és produktum sikerének közös megtapasztalásában.				
A hallgatók az online tananyag által megismerik a mérnöki munka általános célját és eszközeit, a mérnöki etika alapjait. Összefoglalják a műszaki alapozó tárgyak természettudományos háttérét, különös tekintettel az energetika alapfogalmaira. A gépészet technológiái, a főbb gépcsoportok mellett röviden megismerik a szabványosítás és rendszerelmélet alapfogalmait is. Áttekintik a mérnöki tervezés és optimalizálás legfontosabb elemeit.				
Ütemezés				
Okt. hét	Oktatási tananyag és számonkérések Moodle előadás		Témakörök Személyes jelenléti előadás	
1. 09.08.	A mérnöki munka célja, eszközei. Általános tájékoztató, követelmények.		Elmarad	
2. 09.15.	Energia, energetika.		Bevezetés a gépészetbe	
3. 09.22.	Gépek fogalma, csoportosítása.		Energia, munka, teljesítmény	
4. 09.29.	Áramlástani gépek, hőerőgépek.		Erőátviteli gépek, áramlástani gépek, hidraulika, pneumatika, villanymotorok Kísérleti bemutató	
5. 10.06.	Erőátvitel, anyagmozgatás. ZH I. (Modulzáró E-teszt).		Mechanikai alapok, anyagok és igénybevételek MOL vendégelőadás	
6. 10.13.	Gépek állandó és változó üzeme.		Tengelyek és tengelykapcsolók	
7. 10.20.	Gépcsoport üzeme.		Csapágyak, csapágyazott tengely Kísérleti bemutató	
8. 10.27.	Gépszerkezetek elemei. ZH II. (Modulzáró E-teszt).		Tűrések, illesztések, felületi érdekesség	
9. 11.03.	Gyártástechnológiák alapjai.		Tengelykötések – Reteszek, zsigorkötés	
10. 11.10.	A mérnöki etika alapjai.		Hajtások I. – Dörzshajtás, szíjhajtás Kísérleti bemutató	
11. 11.17.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás.		Rektori szünet.	
12. 11.24.	Rendszerek alapjai.		Hajtások II. – Lánc és fogaskerék hajtás Kísérleti bemutató	
13. 12.08.	Szabványosítás. ZH III. (Modulzáró e-teszt).		Kötőelemek. – Csavarkötés, szegecsek	
14. 12.15.	Félélvzárás. Félélvzáró ZH (e-teszt)		Géptervezés és gépgyártás alapjai, gondolkodásmódja, félélvzárás	

A félév lebonyolításának menetrendje

Személyes jelenléti előadások:

A személyes jelenléti előadások a gépészmérnöki tudományok szerteágazó világát hivatottak bemutatni, megalapozzák a gépészmérnöki képzés során megszerzendő tudást, és egy olyan egységes fogalomrendszert adnak a hallgatóknak, amely a későbbiekben megkönnyíti az alapo- és szaktárgyak teljesítését. A részvétellel megtapasztalható a mérnöki tevékenység sokszínűsége, érdekességei, eredményei, a mérnöki élet kihívásai és sikerei. Évközi jegyet az a hallgató kaphat, aki a foglalkozásokat rendszeresen látogatta, és legalább azok kétharmadán részt vett. Az ezt meghaladó igazolatlan hiányzás esetén a félév nem érvényes, a hallgató letiltásra kerül.

Online ismeretanyag:

A kurzus online előadásai, dokumentumai (ppt, video, segédlet, önellenőrző teszt stb.) megtalálhatók a Moodle rendszerben, ami minden kurzusra beiratkozott hallgató számára hozzáférhető. Az előadás témakörökhöz feltöltött dokumentumok megtekintése kötelező.

Számonkérések, pontszerzési lehetőségek:

- **Modulzáró e-teszt (3 db., 3x25 pont):** Az online előadások anyagából a hallgatók három zárthelyit írnak a Moodle rendszeren keresztül, az erre kijelölt külön időszámban. Az e-tesztet mindegyikét külön-külön legalább 50%-os szinten kell teljesíteni. Az e-tesztet külön-külön nem pótolhatóak. Bármelyik e-teszt sikertelensége, vagy hiánya esetén, a 14. héten pót. e-tesztet kell írni a modulzáró tesztek teljes anyagából, ahol a követelmény a legalább 50%-os szint elérése. A modulzáró e-tesztekből 3x25 pont szerezhető.
- **Félévzáró e-teszt (25 pont):** A jelenléti előadás anyagából a hallgatók egy félévzáró elektronikus zárthelyit írnak a 14. oktatási héten a Moodle rendszeren keresztül, az erre kijelölt külön időszámban. A félévzáró e-tesztet legalább 50%-os szinten kell teljesíteni. Sikertelen vagy hiányzó félévzáró e-teszt esetén egyszeri pót. félévzáró e-teszt megírására van lehetőség a 14. oktatási héten. A félévzáró e-tesztből 25 pont szerezhető.
- **Jelenléti előadás pluszpont szerzési lehetőség (10 pont):** A jelenléti előadások keretében összesen 10 pluszpont megszerzésére van lehetőség. A pontok beleszámítanak a félévvégi jegy kialakításába, de nem helyettesítik az e-teszt és a félévzáró teszt minimum követelményeinek teljesítését.

Gyakjegyvédés:

Aki a követelményeknek a félév végéig nem tesz eleget, annak elégtelen érdemjegy kerül a Neptunban beírásra. Ez még javítható a vizsgaidőszak első két hetében a megfelelő különjárási díj megfizetését követően, gyakjegyvédő vizsgán, egy alkalommal. A gyakjegyvédő megírása kijelölt gépteremben, személyes jelenlét mellett történik, a Moodle rendszeren keresztül, e-teszt formájában, a félév teljes anyagából. A sikeres érdemjegy megszerzéséhez a legalább 50%-os szint elérése szükséges.

Az évközi jegy a számonkérések és pluszpontok alapján kerül meghatározásra, az alábbiak szerint:

0-50 (1 elégtelen), 51-62 (2 elégséges), 63-74 (3 közepes), 75-86 (4 jó), 87-100 (5 jeles)

Irodalom

Ajánlott:

Gépészmérnöki alapismeretek példatár (hdr.bme.hu)
Kovács Attila.: Általános géptan, Műegyetemi Kiadó, 1999.
Stein Vera: Géptan OE BGK MAI, 2013, Tankönyvtár
Dr. Legeza László: Mérnöki etika, BGK jegyzet 3019, MEK

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

A szabványok, jogszabályok változását, valamint a hallgatók véleményét figyelembe véve folyamatosan frissítjük a tananyagot. A hallgatók kérésének megfelelően konzultációt biztosítunk.

Budapest, 2025. szeptember 01.

Bakosné Dr. Diószegi Mónika