

Óbudai Egyetem		Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BNF)				
Nappali tagozat, 2026/2027. 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, 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:				
<p><i>A személyes jelenléti előadások</i> oktatási célja elsődlegesen az érdeklődés felkeltése, az ismeretanyag elsajátítására történő motiválás az élményszerű tanulás, tapasztalás által. Komplex látásmód kialakítása, ami támogatja a széleskörű gondolkodást, az ismeretanyagok közötti összefüggések felismerését. 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.</p> <p>Az online tananyag által a hallgatók 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. Áttekinik a mérnöki tervezés és optimalizálás legfontosabb elemeit. Célja, hogy a támogatva fejlessze az ismeretanyag önálló feldolgozás képességét.</p>				
Ütemezés				
Okt. hét	Online 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: Dr. Szunyogh Gábor – A hőerőgépek feltalálásához vezető út első lépései		
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.	A hőtágulási jelenség vizsgálata gépszerkezeteken Erőgépek forgómozgása és a forgómozgás átadása		
7. 10.20.	Gépcsoport üzeme.	Gördülő ellenállás jelensége és jelentősége gépszerkezeteken Kísérleti bemutató: Dr. Szunyogh Gábor – A forgómozgással kapcsolatos különös jelenségek		
8. 10.27.	Gépszerkezetek elemei. ZH II. (Modulzáró E-teszt).	Alkalmazott tőrés, illesztés, felületi érdesség		

9. 11.03.	Gyártástechnológiák alapjai.	Szilárd testek között fellépő száraz súrlódás vizsgálata gépszerkezeteken
10. 11.10.	A mérnöki etika alapjai.	Kötélsúrlódás jelensége és alkalmazási lehetőségek gépszerkezeteken Aeroplex előadás
11. 11.17.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás.	Rektori szünet.
12. 11.24.	Rendszerek alapjai.	Kísérleti bemutató: Dr. Szunyogh Gábor – A kötélsúrlódás és alkalmazásai Alakkal záró gépelemek nyomaték átadása Kísérleti bemutató: Dr. Szunyogh Gábor – A fogprofilok származtatása
13. 12.08.	Szabványosítás. ZH III. (Modulzáró e-teszt).	Kötő gépelemek Gyártási eljárások ismertetése
14. 12.15.	Félévzárás. Félévzáró ZH előadás anyagából (e-teszt)	Géptervezés és gépgyártás alapjai, gondolkodásmódja, félévzárás

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 alapozó- 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-tesztek (3 db., 3x25 pont):** Az online előadások anyagából a hallgatók három zárthelyit írnak a Moodle rendszeren keresztül, az erre kijelölt külön időszámban. Az e-tesztek mindegyikét külön-külön legalább 50%-os szinten kell teljesíteni. Az e-tesztek 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-tesztek 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, 2026.06.01.

Bakosné Dr. Diószegi Mónika