

Óbudai Egyetem		Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BLF)				
Levelező tagozat, 2026/2027. tanév, őszi félévtől visszavonásig érvényes				Kreditérték: 3
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök szak, BSc				
Tantárgyfelelős oktató:		Bakosné Dr. Habil Diószegi Mónika	Oktatók:	Balogh József
Előtanulmányi feltételek (kóddal):		-		
Heti óraszámok:		Előadás: 10	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 0
Konzultáció: 0				
Számonkérés módja (é,s,v,f):		Évközi jegy		
A tananyag				
Oktatási cél:				
A személyes jelenléti előadások oktatási célja elsődlegesen a tudásvágy felkeltése, az ismeretanyag elsajátítására történő motiválás. A mérnöki lét és mérnöki tevékenység sokszínűségének bemutatása. A mérnöki gondolkodáshoz és magatartáshoz nélkülözhetetlen kompetenciák felismerése, elsajátítása, amihez nélkülözhetetlen, hogy a hallgató részt vegyen a mérnöki célkitűzés és alkotás folyamatában, az elért eredmény és produktum sikerének közös megtapasztalásában. A hallgatók megismerik a mérnöki munka általános célját és eszközeit, a mérnöki etika alapjait. Összefoglalják a műszaki alapozó tárgyak természettudományos háttérét. A gépészet technológiái, a főbb gépcsoportok mellett röviden megismerik a szabványosítás alapfogalmait is. Áttekintik a mérnöki tervezés és optimalizálás legfontosabb elemeit. Külsős vendégelőadók bevonásával, a hallgatók ipari, projektalapú naprakész mérnöki gondolkodással ismerkedhetnek meg, továbbá betekintést nyerhetnek a gyakorlati gépészmérnöki tevékenységbe.				
Ütemezés				
Oktatási hét	Online tananyag (Moodle)	Személyes jelenlét (Tanterem)	Számonkérés (Modulzáró E-tesztek, Moodle)	
1.	A mérnöki munka célja, eszközei	1. Személyes találkozó - Bemutatkozás. Tájékoztató, követelmények ismertetése. - Matematikai alapok (vektor, függvény, stb.). Mennyiség, mértékegységek, prefixum. - Modellalkotás, egyszerű mérnöki számítás(ok).	Modulzáró E-Teszt (Zárthelyi Dolgozat) megírásának és pótlásának ütemezése (időpont és időszám):	
2.	Energia, energetika			
3.	Gépek fogalma, csoportosítása			
4.	Áramlástan gépek, hőerőgépek	2. Személyes találkozó - Mérnöki tevékenység (igény, ötlet, irodalom és piackutatás, termék, értékesítés, nyomon követés, fejlesztés). - Tervezzünk, tervezzünk! De hogyan? Mi is az iteráció. Mérnöki etika. - Ipari kapcsolatok, volt hallgatóink a nagyvilágban. Személyes találkozó és szakmai tapasztalatok megosztása.	1. Modulzáró E-Teszt (ZH) 2026. 10. 09. (péntek) 08:00 - 23:59 óra	
5.	Erőátvitel, anyagmozgatás			
6.	Gépek állandó és változó üzeme			
7.	Gépcsoport üzeme	3. Személyes találkozó - Hallgatói tehetséggondozás (TDK, Pneu Mobil, Formula Student). - Egyedül nem megy! Kell egy csapat. - Ipari kapcsolatok, volt hallgatóink a nagyvilágban. Személyes találkozó és szakmai tapasztalatok megosztása.	2. Modulzáró E-Teszt (ZH) 2026. 11. 06. (péntek) 08:00 - 23:59 óra	
8.	Gépszerkezetek elemei			
9.	Gyártástechnológiák alapjai			
10.	A mérnöki etika alapjai			
11.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás		3. Modulzáró E-Teszt (ZH) 2026. 11. 27. (péntek) 08:00 - 23:59 óra	
			PÓT. E-Teszt (ZH) 2026. 12. 04. (péntek) 08:00 - 23:59 óra	

12.	Rendszerek alapjai	4. Személyes találkozó ▪ Építsünk a múltra, éljük a jelent és tervezzük a jövőt. ▪ Ipari kapcsolatok, volt hallgatóink a nagyvilágban. Személyes találkozó és szakmai tapasztalatok megosztása. ▪ Félévzárás											
13.	Szabványosítás												
14.	Félévzárás												
A félév lebonyolításának menetrendje													
Online ismeretanyag: A kurzus dokumentumai (ppt, video, segédlet, önellenőrző teszt, stb.) a Moodle rendszerben minden a kurzusra beiratkozott hallgató számára hozzáférhető. Az előadáshoz feltöltött dokumentumok megtekintése kötelező. Személyes jelenléti előadások: Az előadások tantermi keretek között kerülnek lebonyolításra. Az előadások látogatása kötelező. A részvétellel megtapasztalható a mérnöki tevékenység sokszínűsége, érdekessége, eredményei, a mérnöki élet kihívásai. Olyan egységes fogalomrendszert adnak a hallgatóknak, amely a későbbiekben megkönnyíti az alapo- és szaktárgyak teljesítését. Aláírást és évközi jegyet az a hallgató kaphat, aki a foglalkozásokat rendszeresen látogatta, és legalább azok kétharmadán részt vett. Az ezt meghaladó hiányzás esetén a félév nem érvényes, a hallgató letiltásra kerül. Zárthelyi dolgozatok (Modulzáró E-tesztek): Az online előadások anyagából a hallgatók három zárthelyit (Modulzáró E-teszt) írnak a Moodle rendszeren keresztül, az erre kijelölt külön időszámban. Az E-tesztek mindegyikét külön-külön legalább 50%-os szinten kell teljesíteni, ez egyben az aláírás feltétele, illetve ez határozza meg egyben a félévi érdemjegyet is. Bármelyik E-teszt sikertelensége, vagy hiánya esetén, a félév végén Pót. E-tesztet kell írni a félév teljes anyagából, ahol a követelmény szintén a legalább 50%-os szint elérése. Évközi jegypótlás: 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 különjelzárási díj megfizetését követően, évközi jegypótló vizsgán egy alkalommal. Az évközi jegypótló megírása kijelölt gépteremben személyes jelenlét mellett történik, a Moodle rendszeren keresztül E-teszt formájában a félév teljes anyagából. Az aláírás és évközi jegy megszerzéséhez legalább 50%-os szint elérése szükséges. Évközi jegy meghatározása, ponthatárai: Az évközi jegy kialakítása a Modulzáró E-Teszteken elért %-os teljesítmény alapján kerül meghatározásra. <table><tr><td>0 - 50 %</td><td>(1 elégtelen)</td></tr><tr><td>51 - 62 %</td><td>(2 elégséges)</td></tr><tr><td>63 - 74 %</td><td>(3 közepes)</td></tr><tr><td>75 - 86 %</td><td>(4 jó)</td></tr><tr><td>87 - 100 %</td><td>(5 jeles)</td></tr></table>				0 - 50 %	(1 elégtelen)	51 - 62 %	(2 elégséges)	63 - 74 %	(3 közepes)	75 - 86 %	(4 jó)	87 - 100 %	(5 jeles)
0 - 50 %	(1 elégtelen)												
51 - 62 %	(2 elégséges)												
63 - 74 %	(3 közepes)												
75 - 86 %	(4 jó)												
87 - 100 %	(5 jeles)												
Irodalom													
Ajánlott: Stein Vera: Géptan OE BGK MAI, 2013, Tankönyvtár Kovács Attila.: Általános géptan, Műegyetemi Kiadó, 1999. Gépészmérnöki alapismeretek példatár (hdr.bme.hu) 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. június 29.

Bakosné Dr. Habil Diószegi Mónika
tárgyfelelős oktató s.k.