

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Természettudományi és Alapozó tantárgyi</b>		
<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		<b>Intézet</b>		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BNF)				<b>Kreditérték:</b> 3
Nappali tagozat, 2024/2025. tanév, őszi félévtől visszavonásig érvényes				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök szak BSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Bakosné Dr. Diószegi Mónika	Oktatók:	Oktatói kollektíva, ipari partnerek	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	-			
<b>Heti óraszámok:</b>	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat:	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):	Évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<b>Oktatási cél:</b>				
<p>Az előadások oktatási célja elsődlegesen a tudásvágy 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.</p> <p>A hallgatók az online tananyag által megismerik a mérnöki munka általános célját és eszközeit, a mérnöki etika alapjait. Összefoglalják a műszaki alapozó tárgyak természettudományos hátterét, 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.</p>				
<b>Ütemezés</b>				
<b>Okt. hét</b>	<b>Oktatási tananyag és számonkérése</b> Moodle előadás	<b>Mérnök leszek? Mérnök leszek!</b> Személyes jelenléti előadás		
1.	A mérnöki munka célja, eszközei. Általános tájékoztató, követelmények.	<b>Bevezető előadás, mit csinál egy mérnök az iparban?</b>		
2.	Energia, energetika.	<b>A geometria optimalizálása.</b>		
3.	Gépek fogalma, csoportosítása.	<b>Mozgástan, anyagismeret.</b>		
4.	Áramlástan gépek, hőerőgépek.	<b>Interaktív bemutató, a forgómozgás jellemzői.</b>		
5.	Erőátvitel, anyagmozgatás. <b>ZH I. (Modulzáró E-teszt).</b>	<b>Interaktív bemutató a körmozgás jellemzői.</b>		
6.	Gépek állandó és változó üzeme.	<b>Nem ideális kényszerek, fékek, súrlódás.</b>		
7.	Gépcsoport üzeme.	<b>Nem ideális kényszerek.</b>		

8.	Gépszerkezetek elemei. <b>ZH II. (Modulzáró E-teszt).</b>	<b>Tegyünk, egy kört! FS műhely, Pneu műhely- Nagy műhely, Bogár.</b> <b>A hőtágulás jelensége gépek esetén.</b>
9.	Gyártástechnológiák alapjai.	<b>Ipari látogatás.</b>
10.	A mérnöki etika alapjai.	<b>Rektori szünet.</b>
11.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás.	<b>Gépelemek alapjai.</b>
12.	Rendszerek alapjai.	<b>Tervezés, gyártás, szerelés. Tűrés-illesztés jelentősége.</b>
13.	Szabványosítás. <b>ZH III. (Modulzáró E-teszt).</b>	<b>Csavarok és tengelykapcsolók a valóságban.</b>
14.	Félévzárás.	<b>Félévzárás.</b>
<p><b>A félév lebonyolításának menetrendje</b>  <b>Személyes jelenléti előadások:</b>  A személyes jelenléti előadások témaköre a Formula Student versenyautó építési projekthez kapcsolódik. A részvétellel megtapasztalható a mérnöki tevékenység diszciplináris sokszínűsége, érdekessége, 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.</p> <p><b>Online ismeretanyag:</b>  A kurzus online előadásai, dokumentumai (ppt, video, segédlet, önellenőrző teszt, stb.) megtalálhatók a Moodle rendszerben, ami minden a kurzusra beiratkozott hallgató számára hozzáférhető. Az előadás témakörökhöz feltöltött dokumentumok megtekintése kötelező.</p> <p><b>Zárthelyi dolgozatok (Modulzáró E-tesztek):</b>  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 határozza meg egyben a félévi érdemjegyet is. Az E-tesztek külön-külön nem pótolhatóak. Bármelyik E-teszt sikertelensége, vagy hiánya esetén, a félév végén Pót.E-tesztet kell írni a félév teljes anyagából, ahol a követelmény a legalább 50%-os szint elérése.</p> <p><b>Gyakjegyvédés:</b>  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.</p> <p><b>Az évközi jegy kialakítása a Modulzáró E-Teszteken elért %-os teljesítmény alapján kerül meghatározásra.</b>  0-50 (1 elégtelen), 51-62 (2 elégséges), 63-74 (3 közepes), 75-86 (4 jó), 87-100 (5 jeles)</p>		
<b>Irodalom</b>		
<p><b>Ajánlott:</b>  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</p>		
<p><b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>  A szabványok, jogszabályok változását, valamint a hallgatók véleményét figyelembe véve folyamatosan frissítjük a tananyagot. A hallgatók kérésének megfelelően konzultációt biztosítunk.</p>		

Budapest, 2024. május 31.

Bakosné Dr. Diószegi Mónika