

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet</b>		
<b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BLF)				<b>Kreditérték:</b> 3
Levelező tagozat, 2023/2024. tanév, őszi félévtől visszavonásig érvényes				
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> Gépészmérnök szak BSc				
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b>	Bakosné Dr. Diószegi Mónika	<b>Oktatók:</b>	Balogh József	
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b>	-			
<b>Heti óraszámok:</b>	Előadás: 10	Tantermi gyakorlat: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
<b>Számonkérés módja (é,s,v,f):</b>	Évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<b>Oktatási cél:</b>				
<p>A személyes jelenléti előadások oktatási célja elsődlegesen a tudásanyag 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, különös tekintettel az energetika alapfogalmaira. A gépészet technológiai, a főbb gépcsoportok mellett röviden megismerik a szabványosítás és rendszerelmélet 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 tevékenységekbe.</p>				
<b>Ütemezés</b>				
<b>Oktatási hét</b>	<b>Online tananyag (Moodle)</b>	<b>Személyes jelenlét (Tanterem)</b>	<b>Számonkérés (Modulzáró E-tesztek)</b>	
1.	A mérnöki munka célja, eszközei	<b>1. Személyes találkozó</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bemutatók. Általános tájékoztató és követelmények.</li> <li>▪ Matematikai alapok (vektor, függvény, stb.). Mennyiség, mértékegységek, prefixum.</li> <li>▪ Modellalkotás, egyszerű mérnöki számítás(ok).</li> </ul>	Zárthelyi Dolgozatok (Modulzáró E-Test) megírásának és pótlásának ütemezése (időpont és időszáv), az 1. személyes jelenléti találkozáskor kerül meghatározásra.	
2.	Energia, energetika			
3.	Gépek fogalma, csoportosítása			
4.	Áramlástan gépek, hőerőgépek	<b>2. Személyes találkozó</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mérnöki tevékenység (igény, ötlet, irodalom és piackutatás, termék, értékesítés, nyomon követés, fejlesztés).</li> <li>▪ Egyedül nem megy! Kell egy csapat.</li> <li>▪ HAAS Szerszámgépgyár CAD/CAM (Ferrari - F1).</li> <li>▪ Ipar 4.0 (5.0) a gyakorlatban.</li> </ul>		
5.	Erőátvitel, anyagmozgatás			
6.	Gépek állandó és változó üzeme			
7.	Gépcsoport üzeme	<b>3. Személyes találkozó</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tésztahíd, alternatív hajtású járművek, Formula Student.</li> <li>▪ Tervezzünk, tervezzünk! De hogyan? Tervezés lépésről - lépésre. Mi az iteráció.</li> <li>▪ Az elmélet és a gyakorlat megvalósulása, gurul az autó!</li> </ul>		
8.	Gépszerkezetek elemei			
9.	Gyártástechnológiák alapjai			
10.	A mérnöki etika alapjai			
11.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás			

12.	Rendszerek alapjai	<b>4. Személyes találkozó</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mindennek az alapja a mérnöki etika!</li> <li>▪ Filozófia, erkölcs, vallás, szabályok és törvények.</li> <li>▪ Környezettudatosság és fenntarthatóság.</li> <li>▪ Építsünk a múltra, éljük a jelent és tervezzük a jövőt</li> <li>▪ Készen vagyunk, Félévzárás</li> </ul>	
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, a személyes jelenléti előadások látogatásának a feltétele. Az előadás témakörökhöz feltöltött dokumentumok megtekintése kötelező.

##### Személyes jelenléti előadások:

Az előadások tantermi keretek között, személyes jelenlét mellett kerülnek lebonyolításra. Az előadások látogatása kötelező. A részvétellel megtapasztalható a mérnöki tevékenység diszciplináris sokszínűsége, érdekessége, eredményei, a mérnöki élet kihívásai. Aláírást és 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.

##### 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 a félév aláírásának is a 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 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 különjárási 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 megszerzéséhez a legalább 50%-os szint elérése szükséges.

##### Évközi jegy meghatározása, ponthatárai:

Az évközi jegy kialakítása a Modulzáró E-Teszteken elért %-os teljesítmény alapján kerül meghatározásra.

- 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.