

Óbudai Egyetem		Természettudományi és Alapozó tantárgyi Intézet		
Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Gépészmérnöki ismeretek (BTXGI11BNF)				Kreditérték: 3
Nappali tagozat, 2023/2024. 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)	-			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyakorlat:	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: -
Számonkérés módja (s,v,f):	Évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél:				
<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>				
Ütemezés				
Okt. hét	Oktatási tananyag és számonkérése Moodle előadás	Versenyautót építtek! Személyes jelenléti előadás		
1.	A mérnöki munka célja, eszközei. Általános tájékoztató, követelmények.	Mi a féléves projekt? A Formula Student verseny és a mérnöki kompetenciák		
2.	Energia, energetika.	Kell egy csapat! Egyedül nem megy! Ki vagyok én? Mi a szerepem? Etika..., az alap!		
3.	Gépek fogalma, csoportosítása.	Tervezzünk, tervezzünk! De hogyan? Tervezés lépcsőről lépésre.		
4.	Áramlástan gépek, hőerőgépek.	„Irodalomkutatás” Létszámjelentés...mi is kell, hogy guruljon? Szabályok és szabványok		
5.	Erőátvitel, anyagmozgatás. ZH I. (Modulzáró E-teszt).	„Irodalomkutatás” Csoda Bogár! Tésztahídtól az önvezető járműig		
6.	Gépek állandó és változó üzeme.	„Irodalomkutatás” Pneumobil story		
7.	Gépcsoport üzeme.	Nézzük meg, miből tudunk főzni! Tegyünk, egy kört az FS-Pneu műhelyben- Nagy műhelyben-Bogárnál-Hegeztő laborban		

8.	Gépszerkezetek elemei. ZH II. (Modulzáró E-teszt).	Jöhet a gyártás! Ipar 4.0 és a mesterséges intelligencia Méricskéljük!
9.	Gyártástechnológiák alapjai.	Nincs megállás! Ha valami egyszer beindul. Gravitáció, más szemmel
10.	A mérnöki etika alapjai.	Micsoda forma! CAD- design Semmi akadály!
11.	A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás.	Beszélgessünk súrlódások nélkül! Létezh-e a Perpetuum Mobile?
12.	Rendszerek alapjai.	„Kis pénz kis foci, nagy pénz nagy foci!”
13.	Szabványosítás. ZH III. (Modulzáró E-teszt).	Kész vagyunk? Akkor, irány a Hungaroring!
14.	Félévzárás.	Félévzárás.

A félév lebonyolításának menetrendje

Személyes jelenléti előadások:

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.

Online ismeretanyag:

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.

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 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.

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.

Félévközi jegy ponthatárai:

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, 2023. május 16.

Bakosné Dr. Diószegi Mónika

tárgyfelelős oktató