

|   |                                    |  |  |                       |
|---|------------------------------------|--|--|-----------------------|
| <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 (BTXGII1BLF)   |                                    |  |  | <b>Kreditérték:</b> 3 |
| Levelező tagozat, 2024/2025. 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</b> (kóddal):   | -                                  |  |  |                       |
| <b>Heti óraszámok:</b>  | Előadás: 10                        | Tantermi gyakorlat: 0  | Laborgyakorlat: 0  | Konzultáció: 0        |
| <b>Számonkérés módja</b> (é,s,v,f):   | Évközi jegy                        |  |  |                       |
| <b>A tananyag</b>   |                                    |  |  |                       |
| <b>Oktatási cél:</b>  |                                    |  |  |                       |
| <p>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 hátterét. A gépészet technológiái, 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 tevékenységbe.</p> |                                    |  |  |                       |
| <b>Ütemezés</b>   |                                    |  |  |                       |
| <b>Oktatási hét</b>   | <b>Online tananyag</b><br>(Moodle) | <b>Személyes jelenlét</b><br>(Tanterem)  | <b>Számonkérés</b><br>(Modulzáró E-tesztek)  |                       |
| 1.  | A mérnöki munka célja, eszközei    | <b>1. Személyes találkozó</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bemutatkozás. Általános tájékoztató és követelmények</li> <li>▪ Matematikai alapok (vektor, függvény, stb.). Mennyiség, mértékegységek, prefixum</li> <li>▪ Modellalkotás, egyszerű mérnöki számítás(ok)</li> </ul>  | <b>Modulzáró E-Testt (Zárthelyi Dolgozat)</b> megírásának és pótlásának ütemezése (időpont és idősav):<br><br><b>1. Modulzáró E-Testt (ZH)</b><br>2024. 10. 11. (péntek)<br>12:00 - 23:59 óra  |                       |
| 2.  | Energia, energetika                |  |  |                       |
| 3.  | Gépek fogalma, csoportosítása      | <b>2. Személyes találkozó</b><br><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>▪ Ipari kapcsolatok, volt hallgatóink a nagyvilágban</li> <li>▪ Ipari szereplők a Bánki életében, személyes találkozók és szakmai tapasztalatok megosztása</li> </ul> | <b>2. Modulzáró E-Testt (ZH)</b><br>2024. 10. 31.<br><b>(csütörtök)</b><br>12:00 - 23:59 óra<br><br><b>3. Modulzáró E-Testt (ZH)</b><br>2024. 11. 22. (péntek)<br>12:00 - 23:59 óra<br><br><b>PÓT. E-Testt (ZH)</b><br>2024. 12. 06. (péntek)<br>12:00 - 23:59 óra |                       |
| 4.  | Áramlástan gépek, hőerőgépek       |  |  |                       |
| 5.  | Erőátvitel, anyagmozgatás          |  |  |                       |
| 6.  | Gépek állandó és változó üzeme     |  |  |                       |
| 7.  | Gépcsoport üzeme                   | <b>3. Személyes találkozó</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hallgatói tehetség gondozás (TDK,</li> </ul>   |  |                       |
| 8.  | Gépszerkezetek elemei              |  |  |                       |
| 9.  | Gyártástechnológiák alapjai        |  |  |                       |
| 10.   | A mérnöki etika alapjai            |  |  |                       |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 11. | A mérnöki tervezés alapjai, optimalizálás | Tésztahíd, alternatív hajtású járművek, Formula Student.)<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tervezzünk, tervezzünk! De hogyan? Mi is az iteráció</li> <li>▪ Mindennek az alapja a mérnöki etika! Erkölcs, szabályok és törvények</li> </ul>   |
| 12. | Rendszerek alapjai                        | <b>4. Személyes találkozó</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Építsünk a múltra, éljük a jelent és tervezzük a jövőt</li> <li>▪ Ipari kapcsolatok, volt hallgatóink a nagyvilágban</li> <li>▪ Ipari szereplők a Bányai életében, személyes találkozók és szakmai tapasztalatok megosztása</li> <li>▪ 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 az alapja.

##### 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 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 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.

Budapest, 2024. szeptember 01.

Bakosné Dr. Diószegi Mónika  
tárgyfelelős oktató s.k.