|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai EgyetemBánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | | | | | | | | | | | | | | | Természettudományi és Alapozó tantárgyi Intézet | | | | | | | | | | | |
| **Tantárgy címe és kódja: BBXFI13BNE Mérnöki fizika** | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | **Kreditérték:** | | | | 4 |
| Nappali munkarend | | | | |  | | | | | | **2023/24** | | |  | | I.félév | | | | | | | | | | | | |
| **Szakok melyeken a tárgyat oktatják:** | | | | | | | | | | | | Biztonságtechnikai mérnök szak | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tantárgyfelelős oktató: Dr Házi Erzsébet** | | | | | | |  | | | | | | | | | | | **Oktatók:Dr Házi Erzsébet** |  | | | | | | | | | |
| **Előtanulmányi feltételek (kóddal):Matematika I. NMXAN1HBNE aláírás** | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Heti óraszámok** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Előadás: | 2 | | | | | Tantermi gyak.: | | | | | | | 1 | | | | Laborgyakorlat: | | | | | 0 | Konzultáció:1 | | | |  | |
| **Félévzárás módja:** | | | | | | Vizsga | | | | (Írásbeli) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | *… (BBB link)* | | | | | | | | | | | | | |
| **Oktatási cél**: | | | A tananyag a középiskolai ismeretek összefoglalásán túl a szaktárgyak fizikai megalapozását és a korszerű természettudományos világkép kialakítását szolgálja. Ismerje meg a szakmájához tartozó legfontosabb fizikai alapfogalmakat, törvényeket. Ismerje a természet működésének alaptörvényeit. Tudjon számolási feladatokat megoldani. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ütemezés** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oktatási hét | | **Témakörök** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Mértékegység átváltások | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | Hidrosztatika örvényei, hidrosztatikai nyomás, Archimédesz törvénye | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | Áramló folyadékok jellemzése | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | Kontinuitási egyenlet, Bernoulli törvénye | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | Közlekedő edények | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | Súrlódó folyadékok, viszkozitás, Reynold szám | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | 1. zárthelyi dolgozat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | Termodinamika alapfogalmai, I. főtétel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | Speciális állapotváltozások, Carnot körfolyamat és megfordítása | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | Termodinamika II. főtétele, entrópianövekedés tétele | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | | Entrópi statisztikus értelmezése | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | | Valódi gázok állapotegyenlete | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | | 2. zárthelyi dolgozat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | | Javító, pótló dolgozat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Félévközi követelmények** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zárthelyi dolgozat | | | | | | | | | Beadandó feladat | | | | | | | | | | | | Labormérés | | | | | | | |
| száma | | | | időpontok | | | | | száma | | | | | | | | határidők | | | | száma | | | | időpontok | | | |
| 2db | | | | 7. és 13. hét | | | | | 8db | | | | | | | | 7. és 13. hét | | | | 0db | | | | 0 | | | |
| **Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai**  *Értékelés:*  *Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módja:*  *Hiányzás szabályozása:*  HKR 46. §  (3) Amennyiben a hallgató hiányzásai valamely kötelezően látogatandó tárgyból meghaladják a tárgy félévi óraszámának 30%-át, a hallgató aláírást, illetve évközi jegyet nem kaphat.  (2) A jelenlét ellenőrzésének formáját és a hiányzások igazolásának módját a Tanulmányi Ügyrend tartalmazza. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zárthelyi dolgozat | | | | | | | | | Beadandó feladat | | | | | | | | | | | Labormérés | | | | | | | | |
| elérhető max pontszám | | | | minimum pontszám a teljesítéshez/zh | | | | | elérhető max pontszám | | | | | | | | | minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat | | elérhető max pontszám | | | | | | minimum pontszám a teljesítéshez/mérés | | |
| …40pont | | | | 20…pont | | | | | elfogadás | | | | | | | | | elfogadás | | …0pont | | | | | | 0…pont | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:** | | | | | | | 80…pont | | |
| **Ponthatárok** | **elégséges**  …40 válasszon | | | | **közepes**  56… válasszon | | | **jó**  64… válasszon | **jeles**  …72 válasszon |
| Egyéb értékelési szempontok: A félév közben elért max. 40 ponthoz hozzáadódik a vizsgán elérhető max. 40 pont. Minden dolgozatnak legalább 6 pontosnak kell lennie. | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| **Letiltva bejegyzést kap:** | | | | a zh-kon, aláíráspótláson elért kevesebb, mint 20 pont | | | | | |
| **Kötelező irodalom:** | | | **Irodalom:**  Mérnöki fizika 1., Dr. Pápay Kálmán, Egyetemi tananyag (ÓE) 2013,  moodle-n található videó anyag  Szunyogh G.: Fizikai problémák a biztonságtechnika köréből (2016) | | | | | | |
| **Ajánlott irodalom:** | | Holics L.: Fizika (2011)  Erostyák J. - Litz J.: A fizika alapjai (2009) | | | | | | | |
| **A tárgy minőségbiztosítási módszerei:** | | | | | | A tárgyat a ráépülő szaktárgyak igényeinek megfelelően módosítjuk, korszerűsítjük. | | | |
|  | | | | | |  | | | |

Kelt: Budapest, 2023. 06. 15.

Dr Házi Erzsébet

………………………………………………………

t. egyetemi docens