|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tárgy neve:**  Gépszerkezetek (blended) | | **NEPTUN-kód:**  RKEGZ1MBNF | **Óraszám:** ea+gy+lb  1+2+0 | **Kredit:** 4  **Köv.**: é |
| **Tantárgyfelelős:**  Dr. Paukó Andrea  **Oktató:**  **előadás(online)**: Bodáné Dr. Kendrovics Rita  **gyakorlat**: Borka Zsolt | | **Beosztás:**  egyetemi adjunktus  egyetemi docens  mestertanár | **Előkövetelmény:**  RKEMR1HBNF | |
| **Ismeretanyag leírása** | | | | |
| A tárgy célja megismertetni a hallgatókat a legalapvetőbb gépelemek működésével, és bepillantást adni a gépészeti szakterületbe. A tárgy a korszerű gépek többségében előforduló gépelemek és gépszerkezetek fajtáival, tulajdonságaival és tervezésük alapelveivel foglalkozik az alábbi főbb témakörökben: alapfogalmak; méretezés célja és fajtái; kötések, állványok, rugók; tribológiai alapfogalmak; sikló- és gördülőcsapágyak; tengelyek és forgórészek; mechanikus hajtások (dörzs-, szíj-, lánc-, fogaskerék -és hibrid hajtások); mechanizmusok; térhatárolás elemei (csövek, csőszerelvények, tartályok, tömítések). | | | | |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés** | | | | |
| ***Előadás témakörei****:* | | | | |
|  | **Témakör** | | | |
| online | 1. modul: 1.1 Alapfogalmak, 1.2 Méretezés | | | |
| 1. modul: 2.1 Kötő gépelemek, 2.2 Tengelyek | | | |
| 1. modul: 3.1 Csapágyazások, 3.2 Rugók, állványok | | | |
| 1. modul: 4.1 Tengelykapcsolók, 4.2 Fékek | | | |
| 1. modul: 5.1 Hajtások, 5.2 Mechanizmusok | | | |
| 1. modul: 6.1 Térhatárolás elemei, tartályok, 6.2 Csövek, csőszerelvények, tömítések | | | |
| Összefoglalás | | | |
| ***Gyakorlatok:*** | | | | |
| Oktatási hét | **Témakör** | | | |
| 1. | Bevezetés a szilárdságtani méretezésbe és ellenőrzésbe | | | |
| 2. | Elemi szilárdságtani példák | | | |
| 3. | 1. feladat: csavarkötés számítás | | | |
| 4. | Csavarkötés feladat | | | |
| 5. | 2. feladat: gördülőcsapágy | | | |
| 6. | Gördülőcsapágy feladat | | | |
| 7. | Siklócsapágy méretezés | | | |
| 8. | 3. feladat: tengelykapcsoló méretezés | | | |
| 9. | Tengelykapcsoló feladat | | | |
| 10. | Rektori szünet | | | |
| 11. | „Gépelemek-simogató” csoportonként egyeztetve | | | |
| 12. | Gépelemekre jellemző számítási feladatok  Áramlástechnikai gépek csoportosítása, jellemző paraméterei. | | | |
| 13. | 4. feladat: Áramlástechnikai feladat | | | |
| 14. | értékelés, pótlás | | | |
| **Félévközi követelmények** | | | | |
| *Foglalkozásokon való részvétel:* | | | | |
| Moodle e-learning (online) előadás kurzus kötelező felvétele és a megadott követelmények teljesítése. A gyakorlati órákon kötelező a részvétel, hiányzás mértékét a HKR rögzíti. | | | | |
| *Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.* | | | | |
| 1. | 1. sz. feladat: Csavarkötés méretezési feladat (10 pont) | | | |
| 2. | 2. sz. feladat: Gördülőcsapágy méretezési feladat (10 pont) | | | |
| 3. | 3. sz. feladat: Tengelykapcsoló méretezési feladat (10 pont) | | | |
| 4. | 4. sz. feladat: Áramlástechnikai feladat (10 pont) | | | |
| *A félévközi jegy kialakításának módszere:* | | | | |
| A félévközi jegy megszerzésének feltétele:   * A gyakorlaton való részvétel, hiányzás a HKR szerinti megengedett mértékű lehet. * A félévközi feladatok (feladatonként külön-külön) minimum elégséges (elérhető max. pontszám 40%-a) szinten történő teljesítése. A feladatokat (ZH-t és az online tesztet is), a 14. héten egyszer lehet pótolni.   A félévközi jegy feltétele:   * az előadás tananyagából a Moodle rendszerben megírt online záró teszt min. 60% szinten történő teljesítése. A záró tesztet a félév második felében a Moodle rendszerben előírt időintervallumban (lsd. Moodle rendszerben a tárgy előadás kurzusnál) kell teljesíteni. Sikertelen (vagy meg nem írt) teszt a félév szorgalmi időszakának utolsó hetében egy alkalommal megismételhető (pót záró-teszt). A pót záró-teszt sikertelensége esetén az évközi jegy elégtelen, akkor is, ha a beadott feladatok és ZH eredményes volt. Az évközi jegy ebben az esetben aláíráspótló vizsgán a vizsgaidőszakban szerezhető meg, melyre egy alkalom áll rendelkezésre. * Számolós ZH (20p) * 4 db önállóan kidolgozandó feladat 3db határideje a gyakorlatot követő hét, utolsó téma esetében a gyakorlati óra vége! (feladatonként max. 10-10 pont értékben)   A félévközi jegy kialakítása: A gyakorlati feladatok és a ZH pontjaiból (max. 60 pont), valamint a Moodle rendszerben található online előadások kapcsán teljesített teszt pontjai (max. 40 pont, a min. pontszám (60%) figyelembevételével) összesítve (max. 100 pont).  A tárgyból kedvezményes tanulmányi rend CSAK a HKR-ben meghatározott feltételek teljesülése esetén kérhető. | | | | |
| **Az elsajátítandó szakmai kompetenciák** | | | | |
| * Ismeri a főbb környezetvédelmi célú technológiákat, a technológiához kapcsolható berendezéseket, műtárgyakat és azok működését, üzemeltetését. * Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotónia-tűréssel rendelkezik. * A termelő és egyéb technológiák fejlesztése és alkalmazása során az adott technológiát fejlesztő és alkalmazó mérnökökkel képes az együttműködésre a technológia környezetvédelmi szempontú fejlesztése érdekében. * Képes feltárni az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét. | | | | |
| **Irodalom** | | | | |
| Lászlóné Pozsgai Anna – Tóth József: Gépszerkezettan II. Gépelemek Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006.  Balogh Tibor -Bukoveczky György - Lászlóné Pozsgai Anna - Veres Miloslav: Gépszerkezetek III. Széchenyi István Egyetem, Győr, 2006. | | | | |