

|  |   |                 |                   |                |
|--|---|-----------------|-------------------|----------------|
| <b>Óbudai Egyetem</b>  |   |                 |                   |                |
| <b>Alba Regia Műszaki Kar</b>  |   |                 |                   |                |
| <b>Tantárgy neve és kódja: Hő- és áramlástechnika I. AMEHO1GBNE Kreditérték:3</b>  |   |                 |                   |                |
| Nappali/Levelező tagozat 2022/23tanév 1.félév  |   |                 |                   |                |
| Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök alapszak (BSc)   |   |                 |                   |                |
| Tantárgyfelelős oktató:  |   | Oktatók:        | Bráda Csaba       |                |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal)   |   |                 |                   |                |
| Heti óraszámok:  | Előadás: 1                                  | Tantermi gyak.: | Laborgyakorlat: 1 | Konzultáció:   |
| Számonkérés módja (s,v,f):   | évközi jegy                                 |                 |                   |                |
| <b>A tananyag</b>  |   |                 |                   |                |
| <i>Oktatási cél:</i> A hőtan alapjainak ismertetése.   |   |                 |                   |                |
| <i>Tematika:</i>   |   |                 |                   |                |
| <b>Témakör</b>   |   |                 |                   | <b>Óraszám</b> |
| Előadások/Gyakorlatok:   |   |                 |                   |                |
| Hőtechnikai alapfogalmak.  |   |                 |                   | 1 – 1          |
| Általános energiaegyenlet, a termodinamika I főtétele.   |   |                 |                   | 2 – 2          |
| Állapotegyenletek, az entalpia, a termodinamika II főtétele, az entrópia   |   |                 |                   | 3 – 3          |
| Állapotváltozások a p-v és a T-s diagramban. Clapeyron egyenlet  |   |                 |                   | 4 – 4          |
| Mechanikai és technikai munka<br>1. tesztfeladat moodle felületen  |   |                 |                   | 5 – 5          |
| Elemi körfolyamatok vizsgálata, termikus hatásfok  |   |                 |                   | 6 – 6          |
| Carnot-körfolyamat.  |   |                 |                   | 7 – 7          |
| Diesel- és Otto-körfolyamat. Diesel- és Otto-körfolyamat.  |   |                 |                   | 8 – 8          |
| Hőközlési formák: hővezetés, hőszugárzás, konvektív hőátadás.  |   |                 |                   | 9 – 9          |
| Fourie-féle törvény. Fourie-féle törvény.<br>2. tesztfeladat moodle felületen  |   |                 |                   | 10 – 10        |
| A hőátadás differenciálegyenlet.   |   |                 |                   | 11 – 11        |
| A hőátadás gyakorlatai esetei.   |   |                 |                   | 12 – 12        |
| Állapotegyenletek, az entalpia, a termodinamika II főtétele, az entrópia.  |   |                 |                   | 13 – 13        |
| Állapotváltozások a p-v és a T-s diagramban.   |   |                 |                   | 14 - 14        |
| <b>Félévközi követelmények</b>   |   |                 |                   |                |
| A tantárgy E-learninges, az összes elméleti és gyakorlati anyag, ill. az információ a számonkérésről a Moodle-n elérhető   |   |                 |                   |                |
| <b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>   |   |                 |                   |                |
| 5. - 10. hét   | online tesztfeladat a moodle felületen      |                 |                   |                |
| A pótlás módja:  | egy tesztfeladat pótolható a 14. héten      |                 |                   |                |
| Aláírás feltétele:   | A két tesztfeladat minimum 51 %-os megírása |                 |                   |                |
| Az évközi jegy megállapításának módja : A két tesztfeladat átlaga alapján.<br>0-50 % elégtelen<br>51-62 % elégséges<br>63 – 74 % közepes<br>75 – 86 % jó<br>87 %-tól jeles |   |                 |                   |                |

| <b>Irodalom:</b> |  |
|------------------|--|
| Kötelező:        | Dr. Beke János: Műszaki hőtan mérnököknek. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 2000. Dr. Csibere Tibor: Áramlástan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1979 Fűrész F., Szakács T.: Áramlástan és áramlástechnikai gépek. BMF, BGK, 2006 |
| Ajánlott:        | Fritz Dietzel: Műszaki Hőtan. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979   |