

TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: HŐ- ÉS ÁRAMLÁSTAN	Kreditszáma: 3
A tanóra típusa: ea. / szem. / gyak. / konz. és száma: 9 óra	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): gyakorlati jegy	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 1.	
Előtanulmányi feltételek <i>(ha vannak)</i> :	
Tantárgyleírás: az elsajátítandó <u>ismeretanyag</u> és a kialakítandó <u>kompetenciák</u> tömör, ugyanakkor informáló leírása	
<p><i>Ismeretanyag:</i> Termodinamikai rendszer, termikus állapotjelzők, a TD-0. főtétele. Gázok termikus állapotegyenlete. Energiaformák, a TD-I. főtétele zárt, és nyitott rendszerekre. A technikai munka, kalorikus állapotjelzők (entalpia, belső-energia), kalorikus állapotegyenlet. Gázok egyszerű állapotváltozásai. Körfolyamatok. Az entrópia és a TD-II. főtétele. Entrópiadiagramok. Hőerőgépkörfolyamatok. A különböző energiaformák értékelése: exergia, anergia. Az égési folyamat termodinamikai vizsgálata. Hőtranszport folyamatok: hővezetés, hőszállítás, hőszugárzás. Áramlástan alapfogalmak: folyadékok és gázok tulajdonságai. Ideális folyadék, kontinuitási-egyenlet, Euler-egyenlet, Bernoulli-egyenlet alkalmazási példákkal, impulzus, és impulzusnyomatéki-tétel alkalmazásokkal. Sűrűlódásos közegek lamináris és turbulens áramlása. Hidraulika: valóságos folyadék áramlása csővezetékben. Az áramlásba helyezett testekre ható erő. Gázdinamika, hangsebesség, nyomáshullámok terjedése. Akusztikai alapismeretek</p> <p><i>Kompetenciák:</i> A hallgatók a tantárgy elsajátítását követően ismerik a műszaki hőtan és áramlástan alapfogalmait, legfontosabb alapszámításait.</p>	
Félévi követelmény:	
2 db zárthelyi dolgozat, 1 db alkalmazástechnikai feladat, gyakorlati jegy a félévközi teljesítmény alapján, TVSZ szerint.	
A 3-5 legfontosabb <i>kötelező</i> , illetve <i>ajánlott irodalom</i> (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, oldalak, ISBN)	
<ul style="list-style-type: none"> – KÖRNYEY T.: Termodinamika, Egyetemi jegyzet, Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2004. ISBN: - – LAJOS T.: Az áramlástan alapjai. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2008. ISBN: 9789630663823 – SITKEI GY: Gyakorlati áramlástan. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1997. ISBN: 9789633562130 – HÜTTE: A mérnöki tudományok kézikönyve, Springer Hungarica Kiadó Kft, Budapest, 1993. ISBN: 9637775501 – Műszaki hő- és áramlástan példatár (BME KMK), Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1991. ISBN: - 	
Tantárgy felelőse <i>(név, beosztás, tud. fokozat):</i>	Lajtos István mesteroktató
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k) , ha vannak <i>(név, beosztás, tud. fokozat):</i> -	