

Az ismeretkör: **91 Belsőégésű motorok**

Kredittartománya (max. 12 kr.): **9 kredit**

Tantárgyai: 1) Belsőégésű motorok I.

2) Belsőégésű motorok II.

Tantárgy neve: BELSŐÉGÉSŰ MOTOROK II.	Kreditértéke: 5
A tantárgy besorolása: kötelező (gépjárműtechnika specializáció)	
A tantárgy elméleti vagy gyakorlati jellegének mértéke, „képzési karaktere”: 40-60%	
A tanóra típusa: előadás és gyakorlat és óraszama: 70 az adott félévben, Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak):	
A számonkérés módja (koll. / gyj. / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak):	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 6. félév	
Előtanulmányi feltételek (ha vannak): Belsőégésű motorok I.	
Tantárgy-leírás: az elsajátítandó ismeretanyag tömör, ugyanakkor informáló leírása	
A tantárgy célja megismertetni a hallgatókkal a belsőégésű motorok tüzelőanyagellátó- és irányító rendszereit, környezetvédelmi előírásait és kipufogógáz kezelési módszereit. Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása. Élvezérléses és idővezérléses rendszerek, axiál- és radiál-dugattyús befecskendezők. Közös nyomócsöves és szivattyú-porlasztó egységgel működő rendszerek. Ottó motorok tüzelőanyag ellátása. Külső keverékképzés, karburátoros rendszerek. K és KE Jetronic benzinbefecskendező rendszerek. L és LH Jertonic befecskendezők működése. Központi és közvetlen benzinbefecskendezés. Integrált motorirányító rendszerek. Belsőégésű motorok alternatív tüzelőanyagai, az alkalmazott rendszerek működése. Belsőégésű motorok kipufogógázainak összetétele, környezetvédelmi szempontok és előírások. Kipufogógáz kezelése belsőégésű motorok esetében. Motorirányító rendszerek: OBD I. és II; OBM. Az RKF rendszere, jelene és jövője. Kipufogógáz elemző rendszerek működése.	
A 2-5 legfontosabb kötelező, illetve ajánlott irodalom (jegyzet, tankönyv) felsorolása bibliográfiai adatokkal (szerző, cím, kiadás adatai, (esetleg oldalak), ISBN)	
Kötelező irodalom: 1.) Dezsényi Gy., Emőd I., Finichiu L.: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999. 2.) Vas A.: Belsőégésű motorok szerkezete és működése, Szaktudás Kiadó Ház Rt., 2005. 3.) Kalmár I., Stukovszky Zs.: Belsőégésű motorok folyamatai, Műegyetemi Kiadó, 1998.	
Ajánlott irodalom: 4.) Bohner, M., et. al.: Gépjárműszerkezetek, Műszaki Könyvkiadó, 1996. 5.) Staudt, W.: Gépjárműtechnika, Omár Könyvkiadó, 1993.	
Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul	
a.)tudása - Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait. - Átfogóan ismeri az alkalmazott munka- és erőgépek, gépészeti berendezések, eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. - Behatóan ismeri a gépészmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.	

- Értelmezni, jellemezni és modellezni tudja a gépészeti rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát.

b.)képeségei

- Képes alkalmazni a gépészeti rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, a gépek, gépészeti berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit és gazdaságossági összefüggéseit.

c.)attitűdje

- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Törekszik arra, hogy önképzése szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
- Nyitott és fogékony az ökológiai gazdálkodással, egészségtudatossággal kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására.

d.)autonómiája és felelőssége

- Szakmai feladatainak elvégzése során együttműködik más (elsődlegesen műszaki, valamint gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.
- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.
- Felelősséget vállal műszaki elemzéseiről, azok alapján megfogalmazott javaslatairól és megszülető döntései következményeiért.

Tantárgy felelőse (név, beosztás, tud. fokozat): Dr. Hajdu Sándor, f.docens, PhD

Tantárgy oktatásába bevont oktató (név, beosztás, tud. fokozat):

kód: MK3MOT2G05G417	köv: k	tantárgy megnevezése: Belsőégésű motorok II.	tantárgy típusa: kötelező	tanszék: GMT
óraszám: 2/3/0	nyelve: magyar	kredit: 5	tantárgyfelelős: Dr. Hajdu Sándor	kurzusok oktatói: Dr. Hajdu Sándor
				előkövetelmény(ek) kódja: MK3MOT1G04G417
hét	előadás:		gyakorlat:	
0.	Regisztrációs hét			
1.	Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása I. Élvezérlés, rendszerfeltételek, üzemi viszonyok.	Axiáldugattyús Bosch VE élvezérlésű adagoló szerelése, vizsgálata I.		
2.	Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása II. Idővezérléses rendszerek, axiál- és radiál-dugattyús befecskendezők.	Axiáldugattyús Bosch VE élvezérlésű adagoló szerelése, vizsgálata II.		
3.	Dízelmotorok tüzelőanyag ellátása III. Közös nyomócsöves és szivattyú-porlasztó egységgel működő rendszerek.	Elosztócsöves dízel befecskendezés működése és vizsgálata soros diagnosztikai módszerrel, előadat olvasás I.		
4.	Ottó motorok tüzelőanyag ellátása I. Külső keverékképzés, karburátoros rendszerek. K és KE Jetronic benzinbefecskendező rendszerek.	Elosztócsöves dízel befecskendezés működése és vizsgálata soros diagnosztikai módszerrel, előadat olvasás II.		
5.	Ottó motorok tüzelőanyag ellátása II. L és LH Jertonic befecskendezők működése.	K Jetronic mechanikus benzinbefecskendező rendszer vizsgálata I.		
6.	Ottó motorok tüzelőanyag ellátása III. Központi és közvetlen benzinbefecskendezés.	K Jetronic mechanikus benzinbefecskendező rendszer vizsgálata II.		
7.	Rajzhét			
8.	Integrált motorirányító rendszerek.	L Jetronic elektronikus irányítású benzinbefecskendező rendszer (WV digijet) vizsgálata I.		
9.	Belsőégésű motorok alternatív tüzelőanyagai, az alkalmazott rendszerek működése.	L Jetronic elektronikus irányítású benzinbefecskendező rendszer (WV digijet) vizsgálata II.		
10.	Belsőégésű motorok kipufogógázainak összetétele, környezetvédelmi szempontok és előírások.	Suzuki integrált motorvezérlő rendszerének vizsgálata I.		
11.	Kipufogógáz kezelése belsőégésű motorok esetében.	Suzuki integrált motorvezérlő rendszerének vizsgálata II.		
12.	Motorirányító rendszerek: OBD I. és II; OBM.	Belsőégésű motorok teljesítmény mérése.		
13.	Az RKF rendszere, jelene és jövője. Kipufogógáz elemző rendszerek működése.	Belsőégésű motorok károsanyag-kibocsátásának mérése.		
14.	Rajzhét			
	számonkérési módok: Kollokvium a tantárgy elméleti részeiből			
	Kötelező és ajánlott irodalom: <ol style="list-style-type: none"> Dezsényi Gy., Emőd I., Finichiu L.: Belsőégésű motorok tervezése és vizsgálata, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999. Vas A.: Belsőégésű motorok szerkezete és működése, Szaktudás Kiadó Ház Rt., 2005. Kalmár I., Stukovszky Zs.: Belsőégésű motorok folyamatai, Műgyetemi Kiadó, 1998. Bohner, M., et. al.: Gépjárműszerkezetek, Műszaki Könyvkiadó, 1996. Staudt, W.: Gépjárműtechnika, Omár Könyvkiadó, 1993. 			
	Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel a hatályos TVSZ előírásai szerint.			
	Teljesítményértékelés: Vizsgajegy meghatározása a kollokviumon elért eredmény alapján.			

Debrecen, 2017. június 28.