

ÓBUDAI EGYETEM Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet		
Tantárgy címe és kódja: Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései		Kreditérték: 4		
<i>Nappali tagozat 2021/2022. tanév 1. félév BGRGU15NNC, BGRGU15NND, BMXGU15BNE</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Járműtechnika szak				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Szabó József Zoltán	Oktatók	Dr. Szabó József Zoltán	
Előtanulmányi feltételek (kóddal)	BGRBM14NNC, BGRBM14NND			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: bbb
Félévzárás módja: (követelmény)	4 db Zárthelyi az aláírásért a Moodle rendszerben + Szóbeli vizsga személyesen, vagy BigBlueButton rendszerben			
A tananyag				
Oktatási cél: <i>A hallgatók ismerjék meg a benzin diesel, és alternatív üzemeltetésű gépjárművek üzemanyag ellátó berendezéseinek felépítését, működését, a napjainkban alkalmazott rendszereket</i>				
Ütemezés:				
Oktatási hét	Témakör			
1. HÉT	1.EA. A félévi követelmények, szakirodalom. A közlekedésben felhasználható energiaforrások. Ásványolajok jellemzői. Olaj kitermelés, olajfinomítás. Bánki Donát és Csonka János munkássága. 1. GYAK: Üzemanyag ellátás segédberendezései I. Levegő ellátás, levegőszűrés, levegőszűrők jellemzői.			
2. HÉT	2.EA: A benzin jellemzői. Benzinmotorok üzemanyag igénye. Elemi karburátor, a karburátorok méretezése, működési sajátosságok. 2. GYAK: Üzemanyag ellátás segédberendezései II. benzin+gázolaj ellátás hidraulikus részegységei, szerkezeti megoldásai			
3. HÉT	3.EA. A fogyasztás és a károsanyag kibocsátás csökkentésének lehetőségei karburátoroknál, a jellegzetes karburátor típusok és megoldások bemutatása. 3. GYAK. Elemi porlasztó alkatrészei/ Egytorkú - kéttorkú karburátor megoldások			
4. HÉT	4.EA: Benzin befecskendező rendszerek kialakulása, előnyei. Ecotronic , K-, KE-, Jetronic rendszer 4. GYAK.: K-, KE-Jetronic rendszerek alkatrészeinek és működésének gyakorlati bemutatása 1. Zárthelyi az aláírásért (Moodle TESZT a 1-4 témakörökből)			
5. HÉT	5.EA. Benzin befecskendező rendszerek fejlődése, L-, LH-Jetronic, Mono-Motronic rendszerek. Rendszerelemek, funkciók, a rendszerelemek működése. 5. GYAK.: L-, LH-Jetronic rendszerek alkatrészeinek és működésének gyakorlati bemutatása			
6. HÉT	6.EA: Teljes elektronikus vezérlésű benzinbefecskendező és motorirányító Motronic rendszer. A fedélzeti számítógép irányítása alatt történő üzemanyag ellátás, a rendszerelemek működése. 6. GYAK.: Mono Motronic (Suzuki) és Motronic alkatrészeinek és működésének gyakorlati bemutatása			
7. HÉT	7.EA. Motronic és Korszerű FSI, TFSI motorok befecskendező rendszerek 7. GYAK.: Motronic és Korszerű FSI, TFSI motorok alkatrészei, működése(VW filmek VR6 – FSI). 2. Zárthelyi az aláírásért (Moodle TESZT az 5-6-7 témakörökből)			
8. HÉT	8. EA. A gázolaj jellemzői. A diesel motorok és a diesel üzemanyag különleges igényei az üzemanyag ellátás szempontjából. Bosch rendszerű soros forgódugattyús adagoló. Nyomás lengések a nagynyomású rendszerben. 8. GYAK.: BOSCH Soros Diesel-adagoló alkatrészei			
9. HÉT	Hagyományos Diesel adagolók. Soros adagolók, mindenüzemű, min.- max. és vegyes üzemű adagolók a gépjármű technikában. Forgóelosztós axiál- és radiál-dugattyús adagolók. 9. GYAK.: Disztribútoros CAV-DPA és BOSCH VE Diesel-adagoló szerkezeti bemutatása			
10. HÉT	10. EA. Elektronikus vezérlésű PDTdI és CR EDC rendszerek működése, általános jellemzői. 10. GYAK: PDTdI és CR rendszerek. Rendszerelemek, funkciók, a rendszerek működése 3. Zárthelyi az aláírásért (Moodle TESZT a 8-9-10 témakörökből)			
11. HÉT	REKTORI SZÜNET – november 18.-Szerda			
12. HÉT	12. EA. Korszerű Benzin és Diesel-motorok károsanyag kibocsátásának csökkentési lehetőségei. 12. GYAK: Video 2 Korszerű EDC rendszerek PDTdI és Common Rail működése Alternatív üzemanyagok I. LPG és CNG gázok alkalmazása járművek hajtására.			
13. HÉT	13.EA. Alternatív üzemanyagok II. Etanol, Biodiesel, Biogáz és Hidrogén hajtású járművek. 13. GYAK: Elektromos és Hibridhajtású járművek alkatrészei, működése			
14. HÉT	14. GYAK: Hibridhajtás és Tüzelőanyag cella működése, alkalmazása, gyakorlati bemutató 4. Zárthelyi az aláírásért (Moodle TESZT a 11-14 témakörökből)			

<i>Személyes konzultáció előzetes E-mail egyeztetéssel az ELŐADÁSOK időpontjában és időtartama alatt a BigBlueButton rendszer https://bigblue.banki.hu/b/dr--flj-hbg-jsk Előadói szobában</i>	
Félévközi követelmények (feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)	
Oktatási hét	4. db Zárthelyi az aláírásért, teszt és feleletválasztós jellegű kérdésekkel (Minden ZH 25-25 pont, így összesen 100 pont érhető el)
4.HÉT	1.ZH. Moodle TESZT az 1-4. HÉT tananyagából 25 kérdés, 25 pont, 30 perc. A teszt elérhető a gyakorlat alatt 8:00 – 11:30-ig 1 alkalommal tölthető ki. PÓT ZH. NINCS!
7.HÉT	2.ZH. Moodle TESZT az 5-6-7. HÉT tananyagából 25 kérdés, 25 pont, 30 perc. A teszt elérhető a gyakorlat alatt 8:00 – 11:30-ig 1 alkalommal tölthető ki. PÓT ZH. NINCS!
10.HÉT	3.ZH. Moodle TESZT az 8-9-10. HÉT tananyagából 25 kérdés, 25 pont, 30 perc A teszt elérhető a gyakorlat alatt 8:00 – 11:30-ig 1 alkalommal tölthető ki. PÓT ZH. NINCS!
14.HÉT	4.ZH. Moodle TESZT az 11-14. HÉT tananyagából 25 kérdés, 25 pont, 30 perc. A teszt elérhető a gyakorlat alatt 8:00 – 11:30-ig 1 alkalommal tölthető ki. PÓT ZH. NINCS!
FIGYELEM a szorgalmi időszakban Pót Zárthelyi NINCS!!!	
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>	
<p>A foglalkozásokon való részvétel a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza, de a COVID-19 vírus miatt a 2020-2021 tanév 1. félévében mind az előadások, mind pedig a laborgyakorlatok On-Line módon, E-Learning formában a Moodle rendszerben lesznek elérhetők. Az E-Learning tananyag hang alámondásos PowerPoint, pdf és különféle video anyagokat, valamint felkészülést segítő kérdéseket tartalmaz. A Zárthelyi TESZT témaköröket a Moodle-ben közöljük. Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 4 db ZH.-ből legalább elégséges 51 pontra, illetve 51%-ra teljesítette. Megajánlott jegy nincs.</p> <p>Letiltva bejegyzést kap az a hallgató, akiről a fentiek mellett a Moodle rendszerben dokumentálható módon látszik, hogy a félév során nem jelentkezett be, illetve nem írta meg egyik ZH-t sem.</p> <p>Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik, de a COVID-19 vírus miatt a 2020-2021 tanév 1. félévében vizsga időszak első hetében az aláírás pótlása 1 db PÓT ZH megírásával lehetséges külön eljárási díj megfizetése mellett. Az aláírás pótló ZH a félév teljes anyagából 50 kérdés 60 perc, 1 próbálkozás, Aláírás minimum 30 ponttól (60%).</p> <p>Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.</p>	
A félévzárás módja (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)	
Szóbeli vizsga, személyesen, vagy BigBlueButton felületen keresztül, kiadott tételjegyzék alapján	
Kötelező irodalom:	
[0.] Dr. Szabó József Zoltán: Előadások és gyakorlatok a Moodle rendszerben. Hangalámondásos PPT, pdf. és Video segédanyagok + Felkészülést segítő kérdések	
[1.] Dr. Szabó József Zoltán: Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései Elektronikus Egyetemi Jegyzet – Jegyzetszám 3060.- Moodle- Óbudai Egyetem BGK, Budapest, 2015.	
[2.] dr. Dezsényi György - dr. Emőd István - dr. Finichiu Líviu : Belsőégésű motorok Tankönyvkiadó, Budapest 1992	
[3.] dr. Frank Tibor – dr. Kováts István : Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2004	
[4.] dr. Kováts István – dr. Nagyszokolyai Iván – Szalai László: DÍZEL befecskendező rendszerek Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2002	
Ajánlott irodalom:	
[1.] szerk. dr. Valasek István : Üzemanyagok és felhasználásuk (Tribotechnik Kft., Budapest, 1998)	
[2.] dr. Emőd István – Tölgyesi Zoltán – Zöldi Máté: Alternatív járműhajtások Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2006	
Egyéb segédletek:	
Letölthető segédletek, előadások és gyakorlatok a Moodle rendszerben. Hangalámondásos PPT, pdf. és Video segédanyagok + Felkészülést segítő kérdések + Szóbeli tételsor	
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:	
Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén	

.....
Tantárgyfelelős

.....
Dékán