

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja:		Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései	Kreditérték: 4
BMXGU15BNE			
Nappali munkarend 2023/2024 tanév 1 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szabó József Zoltán		Oktatók: Dr. Szabó József Zoltán	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BGRBM14NND, BGRBM14BNE			
Heti óraszámok			
Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció: 0
Félévzárás módja: Vizsga (Szóbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: A hallgatók ismerjék meg a benzin diesel, és alternatív üzemeltetésű gépjárművek üzemanyag ellátó berendezéseinek felépítését, működését, a napjainkban alkalmazott rendszereket			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	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.	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.	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.	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.	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.	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.	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.	November 1 – Oktatási szünet 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.	9.EA: 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-adagolók bemutatása
10.	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.	REKTORI SZÜNET – november 22.-Szerda
12.	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.	13.EA. Alternatív üzemanyagok II. Etanol, Biodiesel, Biogáz és Hidrogén hajtású járművek. 13. GYAK: Elektromos és Hibridhajtású járművek alkatrészei, működése
14.	14. EA. Hibridhajtás és Tüzelőanyagcella elmélet 14. GYAK: Hibridhajtás és Tüzelőanyag cella működése, gyakorlati bemutató 4. Zárthelyi az aláírásért (Moodle TESZT a 11-14 témakörökből)

Félévközi követelmények

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
4db	4. 7. 10. 14. hét	0db		0db	

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai

A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.

A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.

Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:

Az aláírás feltétele 4 db Zárthelyi sikeres megírása, minimum 60%-ra. Minden Zárthelyi a Moodle-ban TESZT jellegű kérdésekkel 25 kérdés, 25 pont, 30 perc. Mind a 4 teszt 1-1 alkalommal tölthető ki. Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 4 db ZH.-ből legalább elégséges 60,1 pontra, illetve 60,1%-ra teljesítette.

FIGYELEM a szorgalmi időszakban Pót Zárthelyi NINCS!!! A szemeszter 14. hetében 1 db ingyenes PÓT ZH lehetőség van a teljes tananyagból, illetve a vizsga időszak első hetében az aláírás pótlása 1 db PÓT ZH megírásával lehetséges külön eljárási díj megfizetése mellett.

Mindkét típusú aláírás pótló ZH a félév teljes anyagából 50 kérdés 60 perc, 1 próbálkozás, Aláírás minimum 30 ponttól (60%).

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
100pont	60,1pont	...pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: ...pont

Ponthatárok	elégséges ... válasszon	közepes ... válasszon	jó ... válasszon	jeles ... válasszon
-------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	------------------------

Egyéb értékelési szempontok:

Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 4 db ZH.-ből legalább elégséges 60,1 pontra, illetve 60,1%-ra teljesítette. Megajánlott jegy nincs

Letiltva bejegyzést kap:	Aki kettőnél kevesebb ZH-t ír meg, a gyakorlatokról való hiányzása meghaladja a 40%-ot
Kötelező irodalom:	<p>0.] Dr. Szabó József Zoltán: Előadások és gyakorlatok a Moodle rendszerben. Hangalámondásos PPT, pdf. és Video segédanyagok + Felkészülést segítő kérdések</p> <p>[1.] Dr. Szabó József Zoltán: Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései Elektronikus Egyetemi Jegyzet – Jegyzetszám 3060.- Moodle- Óbudai Egyetem BKG, Budapest, 2015.</p> <p>[2.] dr. Dezsényi György - dr. Emőd István - dr. Finichiu Líviu : Belsőégésű motorok Tankönyvkiadó, Budapest 1992</p> <p>[3.] dr. Frank Tibor – dr. Kováts István : Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2004</p> <p>[4.] dr. Kováts István – dr. Nagyszokolyai Iván – Szalai László: DÍZEL befecskendező rendszerek Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2002</p>
Ajánlott irodalom:	<p>1.] szerk. dr. Valasek István : Üzemanyagok és felhasználásuk (Tribotechnik Kft., Budapest, 1998)</p> <p>[2.] dr. Emőd István – Tölgyesi Zoltán – Zöldi Máté: Alternatív járműhajtások Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2006</p>
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:	Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén

Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Hallgatói Követelményrendszere, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.