

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja:		Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései	Kreditérték: 4
Nappali munkarend 2025/2026 tanév 1. félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnökSzöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szabó József Zoltán		Oktatók: Dr. Szabó József Zoltán, Bokodi Ábel	
Előtanulmányi feltételek (kóddal):			
Heti óraszámok			
Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
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 korszerű üzemanyag ellátó rendszereket			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	1.EA. A félévi követelmények, szakirodalom. A közlekedésben felhasználható energiaforrások. Korszerű hajtásláncok a XXI. században. 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. 1. 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		
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. 1. Zárthelyi az aláírásért (Jelenléti ZH, esszé jellegű kérdésekkel az 1.-7. HÉT anyagából) 7. GYAK.: Motronic és Korszerű FSI, TFSI motorok befecskendező rendszerek Motronic és Korszerű FSI, TFSI motorok alkatrészei, működése(VW filmek VR6 – FSI)		
8.	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 radiáldugattyús adagolók. 9. GYAK.: Disztribútoros 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		
11.	REKTORI SZÜNET – november 19.-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. 2. Zárthelyi az aláírásért (Jelenléti ZH, esszé jellegű kérdésekkel az 7.-14. HÉT anyagából) 13. GYAK: Alternatív üzemanyagok II. Etanol, Biodiesel, Biogáz és Hidrogén hajtású járművek. Elektromos és Hibridhajtású járművek alkatrészei, működése
14.	14. EA. Hibridhajtás és Tüzelőanyagcella elmélet Hibridhajtás és Tüzelőanyag cella működése, gyakorlati bemutató 14. GYAK: Ingyenes PÓT Zárthelyi az aláírásért (Jelenléti ZH, esszé jellegű kérdésekkel az 1.-14. HÉT anyagából)

Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2db	7. és 13. hét	db		db	

Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai
A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.
A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja , valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:
 Az aláírás feltétele 2 db Zárthelyi sikeres megírása, minimum 60%-ra. Minden Zárthelyi jelenléti ZH, esszé jellegű kérdésekkel 5-6 kérdés, 50 pont, 90 perc. Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 2 db ZH.-ból 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 5-6 kérdés 60 pont 90 perc, Aláírás minimum 35 ponttól (60%).

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/alkalom
100pont	60pont	...pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges ... válasszon	közepes ... válasszon	jó ... válasszon	jeles ... válasszon
Egyéb értékelési szempontok: Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 2 db ZH.-ból legalább elégséges 60,1 pontra, illetve 60,1%-ra teljesítette. Megajánlott jegy nincs				
Letiltva bejegyzést kap: Aki sem a 2 db ZH-t, sem a PÓT ZH-t nem írja meg a szorgalmi időszakban, vagy a gyakorlatokról való hiányzása meghaladja a 40%-ot				

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. Kovács István : Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2004 [4.] dr. Kovács 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
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.

Kelt, Budapest, 2025. 08. 01

Dr. Szabó József Zoltán

.....
tárgyfelelős