

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Speciális hajtások és erőátvitel BMXSH11MNF		Kreditérték: 4	
Nappali munkarend 2026/2027 tanév 1. félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: egyébHadiipari mérnöki mesterképzési szak			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szabó József Zoltán		Oktatók: Dr. Szabó József Zoltán, Dr. Szakács Tamás	
Előtanulmányi feltételek (kóddal):			
Heti óraszámok			
Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: <i>A hallgató ismereteket szerez a járművek hajtáselemeinek berendezéseiről fejlődésének, jelenlegi és várható alakulásáról. A főbb témakörök: Gépjárművek hajtásrendszereinek feladata, fő részei, működése, konstrukciós változatai. A hajtóteljesítmény átvitelének elmélete. Tengelykapcsolók, nyomatékváltók kardántengelyek, homokinetikus csuklók, differenciálművek-, osztó-, és összegező-művek, oldal-, és véghajtóművek szerkezete, működése, konstrukciós változatai. A hallgatók ismerjék meg a járműhajtásra alkalmas energiahordozókat, és az ezekhez kapcsolódó aerostatikus-belsőégésű és az aerodinamikus-gázturbinás, benzin diesel, és alternatív üzemeltetésű erőgépek üzemanyag ellátó berendezéseinek felépítését, működését, a napjainkban alkalmazott hibrid, plug-in-hibrid, tüzelőanyag-cellás és villamos hajtásrendszereke</i>			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	Gépjárműhajtások elmélete. Munka, teljesítmény, energia, hatásfok és annak összetevői a járműhajtásban. Gépjárművek hajtásrendszereinek feladatai, fő részei, elrendezési változatai		
2.	A tengelykapcsolók feladata, csoportosítási szempontjaik. Mechanikus, és hidraulikus tengelykapcsolók		
3.	Nyomatékváltók feladata, csoportosítása, kialakításaik.		
4.	Fokozatnélküli, és automata nyomatékváltók. 1. zh.		
5.	Kardántengelyek, homokinetikus csuklók.		
6.	Differenciálművek, osztó-, és összegezőművek		
7.	Oldal-, és véghajtóművek. 2. zh		
8.	Energiaátalakítás a közlekedésben, felhasználható energiaforrások, lehetőségek. Járműhajtások lehetséges módszerei, a járműhajtásra alkalmas energiaforrások áttekintése. Benzinmotorok üzemanyag ellátásának alapjai I. porlasztó, K-L-LH-Mono Jetronic befecskendező rendszerek felépítése, működése.		
9.	Benzinmotor üzemanyag ellátás II. Motronic és Direct Motronic korszerű motor irányító rendszerek felépítése, működése. Benzinmotor károsanyag csökkentési lehetőségei		
10.	Dízelmotorok üzemanyag ellátása korszerű elektronikus vezérlésű EDC rendszerek jellemzői. PD (UIS, UPS), Common-Rail rendszerek felépítése, működése. 3. ZH.		
11.	Alternatív üzemanyagok I. Alternatív üzemanyagok használata a járműhajtásban, LPG, CNG, Etanol, Biodiesel, Biogáz és Hidrogén hajtású járművek felépítése, működése		
12.	REKTORI SZÜNET – november 23.-Szerda		
13.	Alternatív üzemanyagok I. Elektromos hibridhajtású, tüzelőanyag cellás, valamint tisztán elektromos hajtású járművek alapvető struktúrái, jellemzői, felépítése, működése		
14.	Akkumulátorok, ultrakapacitások működése, felépítése. Mozgási energia visszanyerése, a villamos energia leadása és visszatáplálása. A hibrid és villamos járművekben alkalmazott hajtásláncok HEV, PHEV és EV járművek villamos energia ellátásának lehetőségei üzemeltetési jellemzői. 4. ZH - PÓT ZH)		

Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
4db	4. 7. 10. 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:					
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/al kalom
100pont	50pont	...pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100pont				
Ponthatárok	elégséges 50 ponttól	közepes 60 ponttól	jó 70... ponttól	jeles 90... válasszon
Egyéb értékelési szempontok: Aláírást az a hallgató kaphat, aki a félév során a 4 db ZH.-ból legalább 50,1 pontot ért el. Minden Zárthelyi jelenléti ZH, esszé jellegű kérdésekkel 5-6 kérdés, 25 pont, 45 perc. 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. Az aláírás pótló ZH a félév teljes anyagából 5-6 kérdés 60 pont 90 perc, Aláírás min. 30 ponttól (50%).				
Letiltva bejegyzést kap: Aki sem a 4 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:	1] Szakács Tamás: Gépjárművek erőátviteli berendezései. Óbudai Egyetemi jegyzet, Moodle tananyag [2.] Dr. Szabó József Zoltán: Előadások és gyakorlatok a Moodle rendszerben. Hangalámondásos PPT, pdf. és Video segédanyagok + Felkészülést segítő kérdések [3.] Dr. Szabó József Zoltán: Gépjárművek üzemanyag ellátó berendezései Elektronikus Egyetemi Jegyzet – Jegyzetszám 3060.- ÓE BGK, Budapest, 2015. [4.] Bosch „Sárga Füzet Sorozat”: Hibridhajtások Tüzelőanyag cellák, alternatív tüzelőanyagok ISBN: 963 9005 983 – Maróti Könyvkiadó – 2008			
Ajánlott irodalom:	[1.]http://siva.banki.hu/~szakacs/segedanyagok/0708/GE16NNB/GE16NNB.html [2.] Bosch: Automotive Handbook - Wiley 2022) ISBN: 1119911907 file:///C:/Users/szaboj/Downloads/Bosch%20Automotive%20Handbook%20PDF.pdf [3.] szerk. dr. Valasek István: Üzemanyagok és felhasználásuk (Tribotechnik Kft., Budapest, 1998) [4.] 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, 2026. 06. 10

Dr. Szabó József Zoltán

.....
tárgyfelelős