

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságttechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja: Méréstechnika, járműelektronika BMXMJ16BNE		Kreditérték: 3	
Nappali munkarend 2023/24 tanév 2 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
Tantárgyfelelős oktató: Dr. Szabolcsi Róbert		Oktatók: Kerekes Sándor	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMXAV15BNE Autóvillamosság			
Heti órás számok			
Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli és szóbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: <i>Gépjárművek fő elektronikus rendszereinek, beavatkozóinak és érzékelőinek felépítése, működésének megismerése a járművekben alkalmazott gyakorlatukban, különös tekintettel a motorvezérlőkre, felügyeleti és biztonsági rendszerekre.</i>			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	E01 Járművek villamos hálózatának meghatározó elemei, jellemzői. Kapcsolók, Védelmek, Vezetékek L01 Villamos rendszerek rajzjelei és jelölései. Hálózat kialakítás. a. Villamos rajzok rendszere b. Rajzok értelmezése – (tipikus jelölések)		
2.	L02 EMC és ESD a járművekben		
3.	E02 Buszrendszerek alapjai I. . Kialakítása a járművekben. Általános jellemzők L03 Buszrendszerek alapjai II. Buszrendszer típusok CAN, CANFD		
4.	L04 Buszrendszerek alapjai III. Buszrendszer típusok LIN, Flexray		
5.	E03 Mikroelektronikai technológia. Érzékelők a járművekben. Az érzékelőkkel szembeni fő követelmények. Típusai, szokásos mérési tartományok L05 Mérési alapelvek és gyakorlati alkalmazásuk. Motorvezérlők érzékelői . Üzemanyag szivattyúk.		
6.	L06 Beavatkozók a járművekben. Villamos, hidraulikus és pneumatikus. Befecskendező szelepek és vezérlésük villamos jellemzői.		
7.	ZH írás az első 6 hét anyagából L07 Motorvezérlők felépítése, ki és bemenetei. Motorvezérlők üzemállapotainak vizsgálata. Motronic rendszere		
8.	Húsvét hétfő + Kedd rektori szünet		
9.	E09 Futóműrendszerek elektronikája. Járműtest kontrol. Félaktív és aktívlengéscsillapítás L09 Fékrendszerek és felügyelete. ABS, ASR, ESP		
10.	L10 Vezetőt segítő rendszerek I. Információ a külső környezetről. Automatikus sebesség és távolság szabályozás (ACC).		
11.	E11 Vezetőt segítő rendszerek II. Elektromechanikus és elektrohidraulikus kormány rásegítés. EPS. L11 Gumiabroncs nyomás ellenőrzés. Automatikus sávkövetés, sávelhagyás. Parkolást, tolatást, segítő rendszer. HMI.		
12.	Kedd rektori szünet		
13.	E13 Gépjárművek világítási és jelző rendszere. Világítástechnikai alapok. Fényforrások, lámpatestek L13 Hőmérséklet management		
14.	L14 Utas és vezető biztonságára további példák.		
Félévközi követelmények			
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat	
száma	időpontok	száma	határidők
		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	időpontok

1db	7. hét	1db	13. hét	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
<p><i>A foglalkozásokon való részvételt a HKR 5. fejezet 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő és az azon túli pótlásokat a HKR 5. fejezet 47.§ (7) és (9) pontja ,</i> <i>valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.</i></p>					
<p>A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan: Az előadások 75 %-ának látogatása kötelező Házi feladat pótlása 14. héten Zárthelyi pótlása 14. héten</p>					
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 kalm
...100pont	...40pont	50...pont	20...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 0...pont				
Ponthatárok	elégséges ...40 %-tól	közepes 56... %-tól	jó ...71 %-tól	jeles 86 válasszon
<p>Egyéb értékelési szempontok: Az aláírás feltétele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az évközi feladat elkészítése és elfogadása. • A zárthelyin min. 40 % elérése <p>A vizsga írásbeli majd az azt követő szóbeli. A szóbeli vizsgára az írásbeli vizsgát követően kerül sor – a vizsga napján, ha az írásbeli elérte a 40%-os szintet. Sikertelen szóbeli vizsga esetén a teljes vizsgát kell megismételni.</p>				
Letiltva bejegyzést kap: a két előírt évközi (feladat és zárthelyi) egyikét sem teljesítette				
Kötelező irodalom:	Péter Dr. Gáspár Péter és szerzőtársai: Highly Automated Vehicle Systems Bosch szerzői kollektíva: Szenzorok a gépjárművekben Hella: Gépjárműelektronika egyszerűen Martynn Randall: Autóelektronika mindenkinek			
Ajánlott irodalom:	Bosch sárga füzetek Robert Bosch GmbH, Autoelektrik/Autoelektronik			
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

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

Kelt, Budapest, 2024 január

Kerekes Sándor c. egyetemi docens

.....
oktató