

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
Tantárgy címe és kódja:		Méréstechnika, járműelektronika BMXMJ16BNE	Kreditérték: 3
Nappali munkarend		2025/26 tanév 2 félév	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnökSzöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók: Kerekes Sándor	
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMXAV15BNE Autóvillamosság			
Heti óraszámok			
Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Félévzárás módja: Vizsga (Írásbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)			
Oktatási cél: Gépjárművek fő elektronikus rendszereinek, beavatkozóinak és érzékelőinek felépítése, működésének megismerése a járművekben alkalmazott gyakorlatukban, különös tekintettel a motorvezérlőkre, felügyeleti és biztonsági rendszerekre.			
Ütemezés			
Oktatási hét	Témakörök		
1.	E01 Járművek villamos hálózatának meghatározó elemei, jellemzői. Feszültségek, kapcsolók, védelmek. L01 Smart kapcsolók, smart biztosítók. Hálózatkialakítás. Zónás kialakítás. Szoftver definiált járművek (SDV)		
2.	E02 Villamos rendszerek rajzjelei és jelölései. L02 Villamos rajzok rendszere. Rajzok értelmezése – (tipikus jelölések). Vezetékek jellemzői, kiválasztásuk.		
3.	E03 EMC és ESD a járművekben. L03 Buszrendszerek alapjai I. Kialakítása a járművekben. Általános jellemzők		
4.	E04 Buszrendszerek alapjai II. Buszrendszer típusok CAN, CANFD, CANXL. L04 Buszrendszerek alapjai III. Buszrendszer típusok LIN, Flexray		
5.	E05 Mikroelektronikai technológia. L05 Érzékelők a járművekben. Az érzékelőkkel szembeni fő követelmények.Típusai, szokásos mérési tartományok. Mérési alapelvek és gyakorlati alkalmazásuk.		
6.	E06 Üzemanyag szivattyúk L06 Motorvezérlők érzékelői. Beavatkozók a járművekben. Befecskendező szelepek és vezérlésük villamos jellemzői		
7.	E07 ZH írás az első 6 hét anyagából L07 Motorvezérlők felépítése, ki és bemenetei		
8.	Húsvét hétfő + Kedd rektori szünet		
9.	E08 Motorvezérlők üzemállapotainak vizsgálata. Motronic rendszere L08 Fékrendszerek és felügyelete. ABS, ASR, ESP		
10.	E09 Futóműrendszerek elektronikája. Járműtest kontrol. Félaktív és aktív lengéscsillapítás L09 Vezetőt segítő rendszerek I. Információ a külső környezetről. Automatikus sebesség és távolság szabályozás (ACC).		
11.	E10 Vezetőt segítő rendszerek II. Elektromechanikus és elektrohidraulikus kormány rásegítés. EPS. L10 Gumiabroncs nyomás ellenőrzés. Automatikus sávkövetés, sávelhagyás. Parkolást, tolatást, segítő rendszer. HMI.		
12.	E11 Világítástechnikai alapok L11 Fényforrások, lámpatestek		
13.	E12. Gépjárművek világítási és jelző rendszere L12 Hőmérséklet management		
14.	E13 Passzív védelem. Pirotechnikai beavatkozók. L13 Légzsák és automatikus övfeszítő. Autonóm járművek.		

Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db	7. hét	1db	13. hét	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <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 , valamint a Tanulmányi Ügyrend 2. fejezet 4.11.§ szabályozza.</i>					
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					
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	...40pont	elfogadva...pont	-...pont	100...pont	40...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 100...pont				
Ponthatárok	elégséges ...40 %-tól	közepes 56... %-tól	jó ...71 %-tól	jeles 86 válasszon
Egyéb értékelési szempontok: Az aláírás feltétele: - Az évközi feladat elkészítése és elfogadása. - A zárthelyin min. 40 % elérése A vizsga írásbeli. Ponthatárok: elégséges 40 %-tól, közepes 56 %-tól jó 71 %-tól jeles 86 %-tól				
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, 2026 január

Kerekes Sándor c. egyetemi docens

.....
oktató