

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet	
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> <b>Járműmechatronika BMXJM14BNE</b>		<b>Kreditérték:</b> 4	
Nappali munkarend 2023/24 tanév 2 félév			
<b>Szakok melyeken a tárgyat oktatják:</b> mechatronikai mérnökSzöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.			
<b>Tantárgyfelelős oktató:</b> Dr. Szakács Tamás		<b>Oktatók:</b> Kerekes Sándor	
<b>Előtanulmányi feltételek (kóddal):</b> BMXEL93BNE Elektronika			
<b>Heti óraszámok</b>			
Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
<b>Félévzárás módja:</b> Vizsga (Írásbeli)			
<b>Online konzultáció (amennyiben szükséges):</b> ... (BBB link)			
<b>Oktatási cél:</b> : Gépjárművek komplex mechatronikai rendszereinek működési példái. Az elektronikus rendszerek,– villamos energia ellátás, beavatkozók, érzékelők ismeretére építve – az elektronikus vezérlések, szabályozások tipikus kérdései. Biztonsági kérdések.			
<b>Ütemezés</b>			
Oktatási hét	<b>Témakörök</b>		
1.	E01 Járművek villamos hálózatának kialakítása. L01 Tranziensek DC áramkörökben		
2.	E02 DC-DC átalakítók L02 Feszültség növelő-csökkentő kapcsolások alkalmazása		
3.	E03 Járműdinamika alapjai - tömegközéppont hatása. Gyorsítás és fékezés határai. Vontatási ellenállás. Kerék jellemzői. Ideális vonóerő görbe. L03 Feszültség előállítása a fedélzeten. Generátorok. Feszültségátalakítók.		
4.	E04 Belsőégésű motor felépítése, működése, szabályozása. M és P karakterisztikák. Hajtáslánc struktúrák. Sebességváltók. Kuplung, differenciálmű. Sebességváltó szerepe Üzemanyag ellátás. L04 Villamos energia menedzsment.		
5.	E05 Járművek fedélzeti villamos energia ellátása, akkumulátorok. Fedélzeti energia menedzsment L05 Beavatkozók a járművekben. Befecskendező szelepek és vezérlésük villamos jellemzői. Üzemanyag szivattyúk.		
6.	E06 EMC és ESD a járművekben. Vezetékek. Buszrendszerek alapjai I. L06 Motorvezérlő rendszer felépítése, működési elve (BEM), érzékelői. Benzines járművek teljesen elektronikus gyújtása		
7.	E07 Buszrendszerek alapjai II. Fő típusaik, fő jellemzőik (CAN, LIN, MOST...). L07 Sebességváltók		
8.	<b>Húsvét hétfő (+kedd rektori szünet)</b>		
9.	ZH írás. L09 Hajtáslánc vezérlés		
10.	E10 Járművek fékrendszerei. ABS, ESP. Guminyomás ellenőrzés L10 ISG		
11.	E11 Automatikus sebesség és távolság szabályozás (ACC). EPS (elektromos kormány) L11 Lengéscsillapítás. Futóműrendszerek elektronikája. Járműtest kontrol.		
12.	E12 ADAC. Jármű-jármű kommunikáció. Autonóm járművek L12 Ablakemelés, Termikus menedzsment		
13.	E13 Passzív védelmek. Légzsák, övfeszítő. L13 Járműdiagnosztikai rendszer.		
14.	E14 Gépjárművek világítási és jelző rendszere Világítástechnikai alapok. Fényforrások, lámpatestek. Aktív világítás L14 HMI rendszer		
<b>Félévközi követelmények</b>			

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Szöveg beírásához kattintson vagy koppintson ide.	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
1db	9. hét	1. db	12. hét	db	
<p><b>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</b>  <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></p> <p>A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Az előadások min. 75 %-án részvétel</li> <li>• Zárthelyi pótlása a 11. héten egyeztetett időpontban.</li> <li>• A házi feladat pótlása, ismételt beadása: a szorgalmi időszakban, a 13. héten</li> </ul>					
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	...40pont	...100pont	40...pont	...pont	...pont

<b>A szemeszterben megszerezhető összes pontszám:</b> 0...pont				
<b>Ponthatárok</b>	<b>elégséges</b> ...40 %-tól	<b>közepes</b> 56... %-tól	<b>jó</b> 71... %-tól	<b>jeles</b> 86... %-tól
Egyéb értékelési szempontok: A vizsgára bocsátás feltétele az aláírás megléte (zárthelyi és feladat teljesítése)				
<b>Letiltva bejegyzést kap:</b> az a hallgató, aki a két előírt évközi (feladat és zárthelyi) egyikét sem teljesítette a szorgalmi időszakban.				
<b>Kötelező irodalom:</b>	Péter Dr. Gáspár Péter és szerzőtársai: Highly Automated Vehicle Systems Bercsey-Tuskó: Gépjárműtechnika Bosch szerzői kollektíva: Szenzorok a gépjárművekben			
<b>Ajánlott irodalom:</b>	Bosch: Automotive Handbook Wiley 8.kiadás Wilfried Staudt : Gépjárműtechnika Bosch sárga füzetek Reimpell: The Automotive Chassis SIMULINK® TUTORIAL			
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>				

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