

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai</b> <b>Mérnöki Kar</b>		<b>Mechatronikai és Autótechnikai Intézet</b>		
<b>Tantárgy címe és kódja:</b> <b>AUTÓVILLAMOSSÁG BGRAV15NLC; BGRAV15NLD</b>		<b>Kreditérték: 3</b>		
<i>Levelező tagozat .2016/17 tanév 1. félév</i>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki Szak, Autótechnika szakirány				
Tantárgyfelelős oktató:		<b>Dr. szabolcsi Róbert</b>	Oktatók:	<b>Kerekes Sándor</b>
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		BGRME13NLC Mechatronika alapjai I. BGRMT14NLC vagy BGRMT14NLD Méréstechnika 2		
Heti óraszámok:	Előadás: 6	Tantermi gyak.:8	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció:4
Félévzárás módja: (követelmény)	évközi			
<b>A tananyag</b>				
Oktatási cél: <i>A gépjárművek villamos energia előállításának, átalakításának, tárolásának és elosztásának hagyományos és korszerű megoldásainak, valamint a belsőégésű motorok indításához és üzemének fenntartásához szükséges villamos rendszerek alapjainak megismerése – ezek elméleti alapjainak elmélyítése valamint mérési gyakorlatuk alapjainak bemutatása.</i>				
Ütemezés:				
Oktatási hét	Témakör			
1.	Gépjárművek (belsőégésű, hibrid és villamos) villamos energiatermelő, tároló, átalakító és elosztó rendszerének alapstruktúrái. A villamosenergia-fogyasztás és termelés egyensúlya			
	Teljesítményelektronikai összefoglaló I. Egy és háromfázisú egyenirányítók, jellemző terhelések.			
	Teljesítményelektronikai összefoglaló II. DC-DC-, DC-AC –és AC-AC konverterek.			
	Villamos energia előállítása a fedélzeten – dinamók, Feszültség-, áram szabályozás			
	Villamos energia előállítása a fedélzeten – generátorok. Elektronikus feszültség szabályozás.			
2.	Számonkérés az 1. konzultáció anyagából			
	Villamos energiátárolás a fedélzeten I. Hagyományos és korszerű akkumulátorok felépítése, jellemző paramétereik.			
	Villamos energiátárolás a fedélzeten II. Hagyományos és korszerű akkumulátorok üzeme. Töltési módok és berendezések. Indító berendezések. Indítómotorok, ráindítás gátlók. Diesel motorok biztonságos indítása. Starter-generátor.			
3.	Számonkérés a 2. konzultáció anyagából			
	Fedélzeti villamos energiaelosztás. Gépjárművek villamos hálózata. A hálózat meghatározó elemei. A villamosenergia-fogyasztás és termelés egyensúlya. Gyakoribb rajzjelek és jelölések.			
	Gyújtóberendezések feladata, felosztásuk, összehasonlításuk. Hagyományos akkumulátoros gyújtóberendezések. Korszerű akkumulátoros gyújtóberendezések szabályozása. Gyújtásvezérlők zárasszög szabályozással, áramkorlátozással, nyugalmi áram lekapcsolással			
4.	Számonkérés a 3. konzultáció anyagából			
	Kondenzátoros gyújtások. Mágneses gyújtások.			
	A gépkocsi motorok előgyújtásigénye. Az előgyújtás szabályozás feladata és megoldásai. Mechanikus előgyújtás-szabályozók. A röpsúlyos és vákuumos szabályozó együttműködése. Jellegmezős előgyújtás szabályozás. Gyújtásvezérlők kopogásérzékeléssel. Ionáram mérésének struktúrája, mérésével kapható információk.			

<b>Félévközi követelmények</b>	
konzultáció	Zárthelyik (részbeszámolók, stb.) 1. konzultáció Feladat kiadás 2,3,4. konzultáció előző konzultáció anyagából kis zárthelyi 4. konzultáció: A kiadott évközi feladat beadása (két egyeztetett konzultációval!) 4. konzultáció után külön időpontban: 4. zárthelyi a teljes anyagból.
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>	
A 4. zárthelyi legalább elégséges megírása+legalább két kis zárthelyi 40-40%-os megírása. Évközi feladat elvégzése és elfogadása. A konzultációk min. 75%-án való részvétel.	
<b>A félévzárás módja</b> (vizsga módja: írásbeli, szóbeli, teszt, stb.)	
Az évközi jegy: A feladat elfogadása, a három kis zárthelyi átlaga. (nem megírt kis ZH elégtelennel számít bele) 50%-ban és a másik 50%-ot a 4. nagy zárthelyi minimum elégséges eredménye adja átlagolva.	
<b>Kötelező irodalom:</b>	
Előadások és gyakorlatok saját + kiadott órai anyagok	
<b>Kötelező:</b>	
Schmidt-Rajki-Vincze: Járművillamosság (55055)	Műegyetemi Kiadó 2002
Martynn Randall: Autóvillamosság mindenkinek	Maróti 2009
<b>Ajánlott irodalom:</b>	
Endrődy –Nagy: Gépjármű villamos berendezések .....	NK1998
Hevesi György-Dr. Hodvogner László Autóvillamosság	MK 1994
Dr. Frank-dr.Hodvogner-Kelecsényi: Autóelektronikai ismeretek	MK 1994
Dr. Frank-Dr. Kováts.: Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek	MKK 2004
Dr. Emőd-Tölgyesi-Zöldy: Alternatív járműhajtások	MKK 2006
<b>Egyéb segédletek:</b>	
<b>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</b>	

Kerekes Sándor.....  
oktató

.....  
Dékán