

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar		Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet			
Tantárgy címe és kódja: Járművillamosság BMXAV15BNF		Kreditérték: 4			
Nappali munkarend		2026/27 tanév 1 félév			
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: gépészmérnök					
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók: Kerekes Sándor			
Előtanulmányi feltételek (kóddal): BMEET13BNF Elektrotechnika					
Heti óraszámok					
Előadás: 1		Tantermi gyak.: 0		Laborgyakorlat: 2	
Konzultáció:					
Félévzárás módja: Évközi jegy (Írásbeli)					
Online konzultáció (amennyiben szükséges): ... (BBB link)					
Oktatási cél: 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					
Ütemezés					
Oktatási hét		Témakörök			
1.		L:Gépjárművek (belsőégésű, hibrid és villamos) villamos energiatermelő, tároló, átalakító és elosztó rendszerének alapstruktúrái. A villamosenergia-fogyasztás és termelés egyensúlya			
2.		E+L: Teljesítményelektronikai összefoglaló I. Egy és háromfázisú egyenirányítók, jellemző terhelések.			
3.		L:Teljesítményelektronikai összefoglaló II. DC-DC-, DC-AC –és AC-AC konverterek.			
4.		E+L:Villamos energia előállítása a fedélzeten – dinamók, Feszültség-, áram szabályozás			
5.		E:Villamos energia előállítása a fedélzeten – generátorok. Elektronikus feszültség szabályozás. Fedélzeti villamos energiaelosztás. Gépjárművek villamos hálózata. A hálózat meghatározó elemei.			
6.		E+L:Villamos energiátárolás a fedélzeten I. Hagyományos és korszerű akkumulátorok felépítése, jellemző paramétereik.			
7.		L:Villamos energiátárolás a fedélzeten II. Hagyományos és korszerű akkumulátorok üzeme. Töltési módok. Ultrakapacitások, egyéb megoldások. Tüzelőanyag cellák alapjai.			
8.		E:ZH1 L:Indító berendezések. Indítómotorok, ráindítás gátlók. Diesel motorok biztonságos indítása. Starter-generátor.			
9.		L: Gyújtóberendezések feladata, felosztásuk, összehasonlításuk. Hagyományos akkumulátoros gyújtóberendezések.			
10.		REKTORI SZÜNET			
11.		L:Korszerű akkumulátoros gyújtóberendezések szabályozása. Gyújtásvezérlők zárásshög szabályozással, áramkorlátozással, nyugalmi áram lekapcsolással			
12.		E+L:Kondenzátoros gyújtások. Mágneses gyújtások			
13.		L: A gépkocsi motorok előgyújtás igénye. Az előgyújtás szabályozás feladata és megoldásai. Mechanikus előgyújtás-szabályozók. A röpsúlyos és vákuumos szabályozó együttműködése. Jellegmezős előgyújtás szabályozás. Gyújtásvezérlők kopogásérzékeléssel			
14.		E:ZH2. L:Gyújtások gyakorlata			
Félévközi követelmények					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
2 db	1db	1 db	13. hét	db	
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai					
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.					
A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.					
Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.					

A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:

Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ mérés
100 pont	40pont	pont	...pont	...pont	...pont

A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 200pont

Ponthatárok	elégséges 40... %-tól	közepes 56 %-tól	jó 71 %-tól	jeles 85 %-tól
-------------	--------------------------	---------------------	----------------	-------------------

Egyéb értékelési szempontok:

Feladat beadás megfelelt/nem megfelelt értékeléssel

Letiltva bejegyzést kap: Aki a feladatát a szorgalmi időszakban nem adta be, valamint a zárthelyik egyikén sem vett részt, illetve hiányzásai meghaladják a tárgy félévi össz óraszámának 30%-át.

Kötelező irodalom: Előadások és gyakorlatok saját + kiadott órai anyagok
Schmidt-Rajki-Vincze: Járművillamosság (55055) Műegyetemi Kiadó
Martynn Randall: Autóvillamosság mindenkinek Maróti

Ajánlott irodalom: Endrődy –Nagy: Gépjármű villamos berendezések
Hevesi György-Dr. Hodvogner László Autóvillamosság
Dr. Frank-dr.Hodvogner-Kelecsényi: Autóelektronikai ismeretek
Dr. Frank-Dr. Kováts.: Benzinbefecskendező és motorirányító rendszerek
Bosch „sárga füzetek” Maróti

A tárgy minőségbiztosítási módszerei:

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