

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

Műszaki és Agrártudományi Intézet

Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Tanszék

FOGLALKOZÁSI TERV

Tantárgy: Járművillamosságtan (nappali tagozat), kód: BJM1103

Tanév: 2026/2027. tanév I. félév

Előadó és gyakorlatvezető: Dr. Boros Rafael Ruben

Előadás: heti 1 óra, félévi 14 óra; gyakorlat: heti 2 óra, félévi 28 óra

Számonkérés formája: gyakorlati jegy

A félév teljesítésének követelményei

- 1 zárthelyi dolgozat: legfeljebb 50 pont; a sikeres teljesítéshez legalább 26 pont szükséges. A megírás tervezett időpontja az 50. hét.
- 1 alkalmazástechnikai feladat: legfeljebb 50 pont. A feladat egy választott járművillamossági alrendszer kapcsolási, mérési és diagnosztikai elemzése; beadási határideje az 51. hét.

A gyakorlati jegy feltétele, hogy a zárthelyi dolgozat elérje a külön minimumot, a féléves feladatot a hallgató beadja, és a két teljesítményelemből összesen legalább 51 pontot szerezzen.

Ponthatárok és érdemjegyek:

Érdemjegy	Pontszám
jeles (5)	87–100 pont
jó (4)	75–86 pont
közepes (3)	63–74 pont
elégéses (2)	51–62 pont
elégtelen (1)	0–50 pont

Az előadások látogatása nem kötelező, de ajánlott.

A gyakorlati foglalkozásokon legfeljebb 3 hiányzás engedhető meg. Efelett a hallgató nem teljesítheti a félévben a tárgyat. - lásd: [Tanulmányi és Vizsgaszabályzat](#) 8. § (1.).

A hiányzást legkésőbb az érintett héten, igazolással kell jelezni. A zárthelyi dolgozat és a féléves feladat pótlása vagy javítása az oktató által megadott időpontban lehetséges.

Az oktató e-mail címe: boros.ruben@nye.hu. Kérdésekkel, hiányzásokkal kapcsolatban írhatnak a hallgatók. A beadandó beküldése is erre az e-mail címre történik.

NYÍREGYHÁZI EGYETEM

Műszaki és Agrártudományi Intézet

Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Tanszék

FOGLALKOZÁSI TERV

Tantárgy: Járművillamosságtan (levelező tagozat), kód: BJM1103L

Tanév: 2026/2027. tanév I. félév

Előadó és gyakorlatvezető: Dr. Boros Rafael Ruben

Előadás: félévi 5 óra; gyakorlat: félévi 9 óra

Számonkérés formája: gyakorlati jegy

A félév teljesítésének követelményei

- 1 zárthelyi dolgozat: legfeljebb 50 pont; a sikeres teljesítéshez legalább 26 pont szükséges. A megírás tervezett időpontja 2026.12.11. 11:00-13:00 (CB104).
- 1 alkalmazástechnikai feladat: legfeljebb 50 pont. A feladat egy választott járművillamossági alrendszer kapcsolási, mérési és diagnosztikai elemzése. Beadási határideje 2026.12.11. 23:59.

A gyakorlati jegy feltétele, hogy a zárthelyi dolgozat elérje a külön minimumot, a féléves feladatot a hallgató beadja, és a két teljesítményelemből összesen legalább 51 pontot szerezzen.

Ponthatárok és érdemjegyek:

Érdemjegy	Pontszám
jeles (5)	87–100 pont
jó (4)	75–86 pont
közepes (3)	63–74 pont
elégsges (2)	51–62 pont
elégtelen (1)	0–50 pont

A gyakorlati foglalkozásokon a részvétel kötelező. A félévi hiányzás megengedhető mértéke a TVSZ 8. § (1) alapján a tantárgy félévi kontaktóraszámának egyharmada. A hiányzások ellenőrzése, igazolása és pótlási módjának meghatározása a tantárgy oktatójának jogköre.

Lásd: Tanulmányi és Vizsgaszabályzat 8. § (1.).

A zárthelyi pótlását e-mailben kell kérvényezni, amennyiben igazolható ok miatt (önhibán kívül) nem tudott a hallgató megjelenni. A zárthelyi dolgozat pótlására, illetve javítására az oktató által meghatározott időpontban kerül sor.

A hiányzást legkésőbb az érintett héten, igazolással kell jelezni.

Az oktató e-mail címe: boros.ruben@nye.hu. Kérdésekkel, hiányzásokkal kapcsolatban írhatnak a hallgatók. A beadandó beküldése is erre az e-mail címre történik.

Oktatási hét	Hét	Előadás	Óra	Gyakorlat	Óra
1.	37.	Bevezetés; gépjárművek villamosenergia-ellátó rendszerei	1	Járművillamossági munkavédelem; kapcsolási rajzok, multiméter és mérési pontok	2
2.	38.	Akkumulátorok: felépítés, működés, jellemzők és energiamérleg	1	Akkumulátor állapotvizsgálata: nyugalmi feszültség, terheléses vizsgálat, indítóáram	2
3.	39.	Generátorok és feszültség szabályozás; a töltőrendszer működése	1	Töltőrendszer mérése: generátorfeszültség, áram, hullámosság és feszültségesés	2
4.	40.	Indítómotorok; dízelmotorok indítássegítő berendezései	1	Indítórendszer és izzítóberendezés diagnosztikája; áramfelvétel és feszültségesés	2
5.	41.	Világító- és hangjelző berendezések; biztosítók, relék és kapcsolóelemek	1	Világítási és jelzőáramkörök kapcsolási rajzának elemzése és hibakeresése	2
6.	42.	Gyújtási eszközök, működési módok és szerkezeti elemek	1	Gyújtóáramkörök vizsgálata; primer és szekunder oldali jelalakok értelmezése	2
	43.	ŐSZI SZÜNET			
7.	44.	Befecskendezés-vezérlés; gyújtásvezérlés és szabályozás	1	Jeladók, beavatkozók és vezérlőjelek mérése; befecskendezési és gyújtási hibák	2
8.	45.	Dízelmotorok elektronikus vezérlése; közös nyomócsöves rendszerek	1	OBD-diagnosztika dízelmotoron: hibakódok, élőadatok és aktuátorteszt	2
9.	46.	Kipufogógáz-kibocsátás; gázérzékelők, lambda-szonda és katalizátorok	1	Lambda-jel és keverékszabályozás vizsgálata; emissziós hibák diagnosztikája	2
10.	47.	A hajtásvezérlés villamos elemei: érzékelők, aktuátorok és vezérlőegységek	1	Alkalmazástechnikai feladat indítása: választott alrendszer és mérési terv	2
11.	48.	Kipörgésgátlók és menetstabilizátorok villamos elemei	1	ABS/TCS/ESP jeladók, szelepek és szivattyúegység diagnosztikai vizsgálata.	2
12.	49.	Kényelmi és biztonsági rendszerek; légzsákok és övfeszítők villamos aktuátorai.	1	Komfortelektronika és utasvédelmi rendszer diagnosztikája; biztonságos mérési eljárások	2
13.	50.	Környezetvédelmi elektronika; hibrid és elektromos gépjárművek villamos rendszerei.	1	Zárthelyi dolgozat	2
14.	51.	Korszerű járműkommunikációs hálózatok; CAN-busz és fejlődési irányok.	1	Pótzárthelyi dolgozat. Alkalmazástechnikai feladat beadása és bemutatása; pótlások	2

Moodle-tananyag:

Műszaki és Agrártudományi Intézet >> Közlekedéstudományi és Infotechnológiai Tanszék >>
Járművillamosság (BJM1103 / BJM1103L)

Ajánlott szakirodalom:

1. Lajber Zoltán, Dr. Varga Vilmos: Járműelektronika, jegyzet, Szent István Egyetem Gödöllő, 2000.
2. Fodor László, Blága Csaba: Elektronikai alkalmazások a korszerű gépjárművekben, TÁMOP-2.2.4.-08/1-2009-0012, tananyagfejlesztés, 2010.
3. Budai Ferenc, Hadházi László: Korszerű gépjárművekben alkalmazott jeladók működése, TÁMOP-2.2.4.-08/1-2009-0012, tananyagfejlesztés, 2010.
4. Elektronikus tananyagok, jegyzetek: <http://zeus.nyf.hu/~elat/jarmu.htm>

A tantárgy feldolgozásához az oktató által a Moodle-felületen közzétett kapcsolási rajzok, mérési segédletek, diagnosztikai adatlapok és gyártói dokumentációk is felhasználandók.