

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Villamos energiaátalakítók I.
Tárgykód:	RVHNB126
Heti óraszám ¹ :	3 ea, 1 gy, 1 lab/3 ea, 0 gy, 0 lab
Kreditpont:	4
Szak(ok)/ típus ² :	Villamosmérnök alapszak(BSc)/Gépészmérnök alapszak (BSc)
Tagozat ³ :	Nappali
Követelmény ⁴ :	v/f
Meghirdetés féléve ⁵ :	ta
Nyelve:	Magyar
Előzetes követelmény(ek):	Villamosságtan II.-TVHNB202/-
Oktató tanszék(ek) ⁶ :	Villamos Hálózatok
Tárgyfelelős:	dr. Kvasznicza Zoltán
<p>Célkitűzése: A mérnöki gyakorlatban előforduló villamos gépek működési elvének, üzemi jellemzőinek, kiválasztásának és üzemeltetési feltételeinek megismertetése, a villamos hajtások alapjainak elsajátítása.</p>	
<p>Rövid leírás: A mérnöki gyakorlatban előforduló villamos gépek működési elvének, üzemi jellemzőinek, kiválasztásának és üzemeltetési feltételeinek megismertetése, a villamos hajtások alapjainak elsajátítása. A hallgatók megismerkednek az egyenáramú gépek, transzformátorok, szinkrongépek és aszinkron gépek elvi felépítésével, működésével.</p>	
<p>Oktatási módszer: Előadáson az elméleti alapok bemutatása– prezentációs program segítségével, gyakorlaton közös, csoportos és önálló feladatmegoldás – házi feladatok</p>	
<p>Követelmények a szorgalmi időszakban: Az előadásokon, gyakorlatokon, az írásbeli számonkéréseken való részvétel kötelező. Ellenőrzése az előadásokon alkalmasszerűen, a gyakorlatokon és írásbeli számonkéréseken - minden alkalommal – történik.</p> <p>A hallgatók dolgozatok írásával adnak számot felkészültségükről:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “krétás” gyakorlatokon alkalmasszerűen,(eredmény közzététel egy héten belül), • laborgyakorlaton minden alkalommal, (eredmény közzététel a gyakorlaton), • egy-egy témakör lezárásakor, (eredmény közzététel egy héten belül). <p><u>Aláírás</u> Feltétele a foglalkozásokon való részvétel feltételeinek és a félévközi ellenőrzéseken elérhető összpontszám súlyozott átlagának minimálisan 2,00 pontszámú teljesítése. A témazáró dolgozatokat egyenként is legalább elégséges szinten kell teljesíteni.</p>	

¹ Tárgykurzus típusok: ea – előadás, gy – gyakorlat, lab – labor

² K – kötelező, KV – kötelezően választható, SZ – szabadon választható (fakultatív)

³ N – nappali, L – levelező, T – táv

⁴ a – aláírás, f – félévközi jegy, v – vizsga, s – szigorlat

⁵ os – őszi, ta – tavaszi

⁶ Több tanszék esetén zárójelbe a terhelés várható százalékos megoszlása

Követelmények a vizsgaidőszakban:

A vizsga írásbeli. Értékelése a félévközi ellenőrzések és a vizsgán mutatott teljesítmény 50 % - 50 % arányú figyelembevételével történik.

A vizsgán mutatott minimális teljesítménynek önmagában is meg kell felelnie az 50 %-os szintnek.

Pótlási lehetőségek:Aláírás:

A vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal.

Vizsga:

TVSZ szerint

Konzultációs lehetőségek:

...

Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Farkas András – Gemeter Jenő – Dr. Nagy Lóránt: Villamos gépek , KKMF

Horváth István: Erősáramú villamos mérések III., PTE-PMMFK

Pálfi Zoltán: Villamos hajtások, KKMF

Danku – Farkas – Nagy: Villamos gépek – Példatár, Műszaki Könyvkiadó. 1978.

Tantárgykurzusok a 2016/2017. tanév 2.félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
Előadás	Kvasznicza Zoltán	Szerda: 07.45-09.15 Szerda: 09.30-11.00 Kedd: 07.45-09.15 Kedd: 09.30-11.00	A-202	gépészmérnök villamosmérnök
Gyakorlat	Kvasznicza Zoltán	Kedd: LA01, 11.15-12.45 LA02, 13.00-14.30 LA03, 14.45-16.15	B-0024	

Részletes tantárgyprogram		
Hét	Előadás	Gyakorlat
1.	Egyenáramú gépek elvi felépítése és működése.	<p>A gyakorlati órák az elméleti anyag kiegészítését, a hallgatók tudásának elmélyítését célozzák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ számfeladatok megoldásával, ▪ villamos gépszereléssel, ▪ bemutató-, és önálló hallgatói mérések elvégzésével.
2.	Egyenáramú generátorok kapcsolásai és jelleggörbéi.	
3.	Egyenáramú motorok kapcsolásai és jelleggörbéi.	
4.	Egyenáramú motorok ndítási, fékezési, szögsebesség változtatási, forgásirány váltási módszerei.	
5.	Egyfázisú transzformátorok elvi felépítése és működési elve, helyettesítő kapcsolási vázlata, üzemállapotai.	
6.	Háromfázisú transzformátorok működési elve, kapcsolási módjai.	
7.	Háromfázisú transzformátorok párhuzamos üzeme, terhelése, veszteségei.	
8.	Váltakozó áramú tekercselések. Szinkrongépek elvi felépítése, működése.	
9.	Szinkrongépek helyettesítő kapcsolási vázlata, vektorábrái.	
10.	Szinkrongépek üzemállapotai, hálózatra kapcsolása, árammunka diagramja.	
11.	Aszinkrongépek működési elve, szerkezeti felépítése, helyettesítő kapcsolási vázlata.	
12.	Aszinkron gépek vektorábrái, árammunkadiagramja.	
13.	Csúszógyűrűs- és kalickás forgórészű motorok indítási, fékezési, fordulatszám változtatási módszerei.	
14.	Egyfázisú aszinkronmotorok működési elve, felépítése.	
15.	Féléves anyag összefoglalása, vizsga előkészítése.	