

## I.2. Tantárgyi programok, tantárgyleírások

<b>Tantárgy neve: Villamosságtan I.</b>	<b>Kreditszáma: 2</b>
A tanóra típusa és száma: 15 ea/15 gyí	
A számonkérés módja: É	
A tantárgy tantervi helye (hányadik félév): 3.	
Előtanulmányi feltételek: Matematika KU I. H925B21	
<b>Tantárgy-leírás</b> <b>Ismeret anyag:</b> <b>Alapfogalmak</b> (töltés, Coulomb törvény, influencia, térerősség és potenciál, vezető és szigetelő anyagok, elektromos áram, egyszerű elektromos áramkör és jellemzői) <b>Áramköri alapfogalmak</b> (generátor, ellenállás, tekercs kondenzátor, nemlineáris áramköri elem). <b>Egyenáramú hálózatok számítására alkalmas törvények és eljárások</b> (Ohm törvénye, Kirchhoff törvényei, ellenálláshű átalakítás, Ohm és Kirchhoff törvények alkalmazása, hálózatszámítás a Kirchhoff egyenletek alapján, a szuperpozíció elve és alkalmazás, valóságos generátorok, teljesítményillesztés, hatásfok, Thevenin és Norton tétele. <b>Az időben állandó mágneses tér jellemzői</b> (indukció és fluxus, gerjesztési törvény, a mágneses térerősség, Biot-Savart törvény, egyszerű vezető elrendezések mágneses terének meghatározása, hosszú egyenes vezető tere, körvezető mágneses tere, tekercsek mágneses tere, mágneses tér anyag jelenlétében, önindukciós és kölcsönös indukciós együttható, önindukciós együttható, kölcsönös indukciós együttható, erőhatások és energia időben állandó mágneses térben, időben állandó villamos és mágneses térben mozgó töltés). <b>Az időben változó mágneses tér jellemzői</b> (az indukció törvény, önindukált feszültség, átindukált feszültség, tekercsek és csatolt tekercsek, sorosan és párhuzamosan kapcsolt tekercsek eredő induktivitása, áramkiszorítás és az örvényáram jelensége, a mozgási indukció lényege, a transzformátorok felépítése, elvi működése, a háromfázisú rendszer csillag és delta kapcsolása). <b>Kompetenciák:</b> az egyenáramú hálózatok törvényeinek, számítási módszereinek, valamint a mágneses terek jellemzőinek, viselkedésének megismerése.	
<b>Kötelező irodalom</b> 1. Nagy István: Elektrotechnika II. BJKMF, 1999. elektronikus jegyzet 2. Nagy István, Kalmár Ágnes: Elektrotechnika II./1, BJKMF, 2000. elektronikus jegyzet 3. Nagy István: Elektrotechnika II./2, BJKMF, 2001. elektronikus jegyzet <b>Ajánlott irodalom</b> 1. Budó Ágoston: Kísérleti fizika. I. - III. Nemzeti Tankönyvkiadó Zrt, 2004 2. Selmeczi - Schnöller: Villamosságtan I.-II. Műszaki Könyvkiadó, 1978. 3. Simonyi K.: Villamosságtan. Akadémiai Kiadó, 1983.	
<b>Tantárgy felelőse: Dr. Veres György, egyetemi docens</b>	
<b>Tantárgy oktatásába bevont oktató(k), Dr. Veres György, egyetemi docens</b>	