

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja: Villamosságtan. AMEVT0IBNE</b>		<b>Kreditérték: 5</b>		
Nappali tagozat 2022/23. tanév 1 félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Mérnök informatikus szak				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	V			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> Áramköri alapismeretek és szemlélet kialakítása. Alapvető számítási módszerek megismertetése. A mérnöki döntésekhez is szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása. Készség kialakítása a tantárgyban oktatott tananyag kalkulátoros számításaiban.				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások				
Villamos alapfogalmak. Az egyszerű áramkör, jelölések, a feszültség és az áramerősség irányítása. Ohm törvénye. A villamos munka és a teljesítmény. Az összetett villamos hálózat. Kirchhoff törvényei. Az eredő ellenállás és vezetés számítása, az ideális és a valóságos generátor. Az összetett villamos hálózat struktúrája, a totális hálózatanalízis módszerei, a vegyes módszer, a csomóponti potenciálok és a hurok áramok módszere. A szuperpozíció elve. Thévenin, Norton és Millmann tétele.				12
Elektrosztatika. Skaláris és vektoros villamos mennyiségek a sztatikus mezőben definiálva. A villamos eltolás, az elektrosztatika Gauss-tétele, kapacitás, kondenzátorok: villamos mező szigetelőkben, rétegzett szigetelés. A villamos mező energiája.				4
Mágneses mező, mágneskör. A stacionárius mágneses mező alapfogalmai. Vezető és tekercs mágneses mezeje, a gerjesztési törvény, a mágneses térerősség, toroid, szolenoid és vezetékpár térerősségének meghatározása. Az indukciótörvény, indukált feszültség. Az induktivitás és a kölcsönös induktivitás számítása. A mágneses mező fajlagos energiája, tekercs mágneses energiája.				6
Zárthelyi dolgozat				2
Pótzárthelyi dolgozat				2
Gyakorlatok				
Az előadáshoz kapcsolódó számítási feladatok.				13
<b>Félévközi követelmények.</b>				
A félév során egy elméleti ZH megírása.				
A gyakorlatokon ZH-k megírása.				
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>				
13. hét				
A pótlás módja:	A ZH-k az utolsó héten, illetve a vizsgaidőszak első hetében (aláíráspótló vizsga keretében) pótolhatók.			
Aláírás feltétele:	Minden ZH legalább elégséges szintű teljesítése.			
A vizsga módja: írásbeli vizsga, amely elméleti kérdéseket és feladatmegoldást tartalmaz.				

**Irodalom:**

Kötelező:	Dr.Selmeczi - Schnöller: Villamosságtan I. (49203/I.) Dr. Selmeczi - Schnöller Villamosságtan II. (49303/II.) Dr.Selmeczi - Schnöller: Villamosságtan példatár. (BMF KKVFK-1124)
Ajánlott:	Géher Károly: Lineáris hálózatok. MK.