

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Villamosságtan I. AMXVT1VBLF		Kreditérték: 5		
Levelező tagozat 2024/25. tanév 1 félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula (előadás) Borbély Endre (gyakorlat, labor)	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 8	Tantermi gyak.: 8	Laborgyakorlat: 4	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	V			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Áramköri szemlélet kialakítása, villamos szakmai tanulmányok megalapozása. A mérnöki döntésekhez is szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása. Készség kialakítása a tantárgyban oktatott tananyag kalkulátoros számításaiban				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások és gyakorlatok				
Villamos alapfogalmak. Alapegységek: az SI mérték-egységrendszer. Az egyszerű áramkör, jelölések, a feszültség és az áramerősség irányítása. Ohm törvénye, a konduktív elem, huzal ellenállásának és vezetésének számítása. A villamos munka és a teljesítmény. Az összetett villamos hálózat. Kirchhoff törvényei. Passzív kétpólusok, az eredő ellenállás és vezetés számítása, az ideális és a valóságos generátor, a lineáris aktív kétpólus: ekvivalencia és dualitás, a hatásfok és a teljesítmény, az illesztés.				4ea 4gy
Beadandó feladatok				
Az összetett villamos hálózat struktúrája, a totális hálózatanalízis módszerei, a vegyes módszer, a csomóponti potenciálok és a hurokárámok módszere, a totális hálózatanalízis számítógéppel. A lineáris hálózatokra vonatkozó elvek és tételek, a szuperpozíció, a kompenzáció, a reciprocitás és dualitás. Hálózatanalízis jellegzetes hálózatrészek alapján, a feszültségosztó és az áramosztó, delta-csillag, ill. csillag-delta átalakítások, Thévenin, Norton és Millmann tétele.				4ea 4gy
Beadandó feladatok				
Laborgyakorlatok				
Villamos mérés alapjai. Villamos mérés során használt mérőeszközök működése, mérési jegyzőkönyvek készítése. Ohm és Kirchhoff törvények igazolása méréssel. Összetett villamos hálózatok mérése. Feszültségosztó, létrahálózat és áramosztó mérése.				4
Félévközi követelmények.				
A félév során 4 beadandó feladat. A laborgyakorlaton jegyzőkönyv beadása.				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
A pótlás módja:	A feladatok a vizsgaidőszak első hetében pótolhatók.			
Aláírás feltétele:	Minden beadandó feladat legalább elégséges szintű (min. 50%) teljesítése. A laborgyakorlat legalább elégséges szintű (min. 50%) 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.