

Óbudai Egyetem Alba Regia Kar					
Tantárgy neve és kódja: Villamosságtan I. AMXVT1VBLF			Kreditérték: 5		
Levelező tagozat 2025/26. 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					
Oktatási cél: 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					
Tematika:					
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 hurokáramok 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.