

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: Elektronikai alapismeretek ATXEA1IBNF Kreditérték: 5				
Nappali tagozat 2022/23. tanév 1 félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak				
Tantárgyfelelős oktató:		Oktatók:	Dr. Simon Gyula (ea) Farkas István (labor)	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	Vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Alapvető áramköri szemlélet kialakítása, a mérnöki döntésekhez is szükséges villamos feladatokban való jártasság kialakítása. Az alapvető elektronikai alkatrészek elvi működésének, tulajdonságainak, jellegzetes alkalmazásainak megismerése. Alapvető készség kialakítása a tantárgyban oktatott tananyag kalkulátoros számításaiban.				
<i>Tematika:</i>				
Témakör				Óraszám
Előadások/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. Az összetett villamos hálózat struktúrája, a totális hálózatanalízis módszerei, a vegyes módszer, a csomóponti potenciálok és a hurokáramok módszere, a totális hálózatanalízis számítógéppel. A szuperpozíció elve. Thévenin, Norton és Millmann tétele.				12
ZH				2
Szinuszos váltakozó jelek. Szinuszos váltakozó feszültség "létrehozása". A periódusidő és a frekvencia: a kezdőfázisszög és a fáziseltérés: a csúcserték és az effektív érték. Ohm törvénye a feszültség és áramerősség időfüggvényére, az amplitúdókra és az effektív értékekre. A kapacitív és az induktív reaktancia. A szimbolikus számítási mód, fázorok. Egyszerű váltakozó áramú áramkörök komplex számításai.				10
ZH				2
PótZH				2
Laborgyakorlatok				
Villamos mérés alapjai. Villamos mérés során használt mérőeszközök működése, mérési jegyzőkönyvek készítése. Ohm és Kirchoff törvények igazolása méréssel. összetett villamos hálózatok mérése. Feszültségosztó, létrahálózat és áramosztó mérése.				12
Félévközi követelmények.				
A félév során 2 ZH megírása.				
Labor mérési feladatok sikeres elvégzése, amelyről mérési jegyzőkönyvet kell beadni				
AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!				
13. hét				
A pótlás módja:	Minden ZH és hiányzó labor (maximum 2) mérés az utolsó héten pótolható.			
Aláírás feltétele:	Mindkét ZH legalább elégséges szintű (min. 50%) teljesítése A laborgyakorlatok elfogadható 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.