

TANTÁRGYI PROGRAM

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar		Az oktatást végző kar/szervezeti egység: Villamosmérnöki és Természettudományi Intézet, Elektronika Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: <i>Villamosságtan KE I. ZNEBK264901</i>		Kreditérték: 8		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Had- és Biztonságtechnikai mérnöki alapképzési szak teljes idejű képzés, nappali munkarend szerint				
Tantárgyfelelős oktató:	Prof. Dr. Zsigmond Gyula egyetemi tanár	Oktatók:	Szakács István	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	nincs			
Heti óraszámok: 4	Előadás: 3	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat:	Műh. gyak. és egy.:
Számonkérés módja (A,G,F,K,S,ZV):	K(S)			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Matematikai és fizikai ismeretekre alapozva, a lineáris áramkörökben lejátszódó folyamatok, hálózatszámítási módszerek megismertetése.				
<i>A tantárgy ismeretanyaga (tematika):</i> Villamos alapfogalmak a statikus mezőben definiálva. Lineáris egyenáramú hálózatok analízise. Villamoshálózatok számításának alaptörvényei. Valóságos áramforrások jellemzői. Teljesítményillesztés. Szuperpozíció elve. Elektromos mérések alapjai. A szinuszos áramú hálózatok analízise. Komplex terhelés teljesítményviszonyai. Rezgőkörök. Soros és párhuzamos rezgőkörök felépítése, helyettesítő képe. Látszólagos ellenállásának és fázisszögének frekvenciafüggése. Rezonancia jósági tényező és sávzélesség. Feszültség és áramrezonancia. Csillapítás és szintszámítás. Komplex mennyiségek függvényábrázolásai. Nyquist és Bode diagramok. Kétpóluspárok jellemzői. Szűrők. Illesztés és reflexió. Periodikus áramú hálózatok. Fourier elve. Periodikus jelek spektruma. Periodikus jelek jellemző értékei. Az átmeneti jelenségek vizsgálata a fizikai működés alapján. Tranzien jelenségek számítási módszerei. Az állapotter módszer alapjai.				
Félévközi követelmények				
<i>A számonkérés tartalma és módja:</i> A félév során három zárthelyi kerül megírásra. Aláírást az kaphat, aki mindhárom zárthelyin legalább elégséges osztályzatot ért el és teljesítette a mérési feladatokat. A kollokvium írásbeli.				
<i>A pótlás módja.</i> A hiányzás miatt meg nem írt és az elégtelen zárthelyik, valamint a nem teljesített mérési feladatok a szorgalmi időszakban 1 alkalommal, előre megbeszélte időpontban javíthatók. Szorgalmi időszakon kívül a zárthelyik pótlása, az aláírás pótlása, a mérési feladatok pótlása, valamint kollokviumi jegy javítása a TVSZ előírásai szerint lehetséges.				
<i>Részvétel:</i> A részvétel a foglalkozásokon kötelező.				
Irodalom:				
Kötelező irodalom: 1. Villamosságtan I. jegyzet T 762 2. Elektrotechnika I. jegyzet T 1271 Ajánlott irodalom: 1. Selmeczi - Schnöller: Villamosságtan I.-II. Műszaki Könyvkiadó, 1978. 2. Simonyi K.: Villamosságtan. Akadémiai Kiadó, 1983.				
<i>A tárgy minőségbiztosítási módszerei:</i> A félévet követő tanszék oktatói értekezlet véleményeinek visszacsatolása.				