

## Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

<b>Óbudai Egyetem</b>				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Elektrotechnika, KMEEL11MLD, KMEEL11MLC				<b>Kreditérték: 5</b>
<b>Levelező tagozat, 3 félév</b>				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Műszaki menedzser				
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Turmezei Péter</b>		Oktató:	<b>Farkas Zoltán</b>
Előtanulmányi feltételek (kóddal)		<b>Fizika, KMEFI11MLD, KMEFI11MLC</b>		
Heti óraszámok:	Előadás: <b>20</b>	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: <b>0</b>	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>v</b>			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> A villamosságtan legfontosabb összefüggéseinek és a kapcsolódó hálózatszámítási példák számítási módszereinek elsajátítása, az alapvető elektronikai áramkörök és a kapcsolódó eszközök elveinek megértése.</p> <p>A tárgy oktatója kb. 10%-ban eltérhet a részletes tematikától</p>				
<p><i>Tematika:</i>                  Alapfogalmak. Feszültség, áram, ellenállás, feszültség- és áramgenerátor. Passzív alkatrészek: ellenállás, kondenzátor, induktivitás. Egyenáramú hálózatok. Szinuszos áramú hálózatok, rezgőkörök. Periodikus áramú hálózatok.                  Félvezetők, félvezető aktív alkatrészek: dióda, tranzisztor, tervezérlésű tranzisztor.                  Egyszerű aktív áramkörök, egyenirányítók.</p>				
<b>Témakör:</b>			<b>Ea.</b>	<b>Óra</b>
<p><i>Alapfogalmak</i>                  Az anyag felépítése, az elektromos töltés fogalma. Vezetők, szigetelők.                  Feszültség, áram, ellenállás. Feszültség- és áramgenerátor. Passzív alkatrészek: ellenállás, kondenzátor, induktivitás, transzformátor.</p>			<b>1.</b>	<b>5</b>
<p><i>Egyenáramú hálózatok</i>                  Eredő ellenállás fogalma. számítási módszerek. Ohm törvénye. Kirchhoff törvényei. Feszültség-és áramosztó képletek, összefüggések. Szuperpozíció elve. Valóságos generátorok. Feszültséggenerátoros és áramgenerátoros helyettesítés                  Teljesítményillesztés, hatásfok Thevenin és Norton elv.</p>			<b>2.</b>	<b>5</b>
<p><i>Szinuszos áramú hálózatok</i>                  Szinuszos jelek leírása időtartományban. Alapvető jellemzők. Szinuszos jelek leírása komplex számokkal. Impedancia, admittancia.                  Ideális elemek impedanciája, admittanciája</p>			<b>3.</b>	<b>5</b>
<p>Soros és párhuzamos rezgőkörök. Dióda, tranzisztor, tervezérlésű tranzisztor                  Egyszerű aktív áramkörök, egyenirányítók</p>			<b>4.</b>	<b>5</b>
<p><b>A vizsga módja:</b> Vizsgán a teljes félévi anyagot számonkérjük, elméleti kérdés és számítási feladat formájában.</p>				
<b>Irodalom:</b>				
<p><b>Ajánlott:</b>                  Dr. Selmeczi K.-Schnöller T.: Villamosságtan I.-II.Műszaki Könyvkiadó, 1985.                  G.D. Bishop: Analóg áramkörök és rendszerek. Műszaki könyvkiadó,1978</p>				