

<b>Óbudai Egyetem</b>		<b>Alba Regia Egyetemi Központ</b>		
Tantárgy neve és kódja: <b>Elektronika I. gyakorlat</b> <i>levelező tagozat</i>		AMIEL12VLD		Kreditérték: 2
2015/16 tanév II. félév		Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak, levelező tagozat		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Turmezei Péter PhD.	Oktatók:	Reinics Ferenc	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	<b>Méréstechnika I. KRKMT11SLC</b>			
Félévi óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>évközi jegy</b>			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> A félvezetők tulajdonságainak, az alapvető félvezető eszközök felépítésének, működésének megismerése, a félvezető eszközökből felépített egyszerű áramkörök méretezésének elsajátítása, működésének megértése. Műveleti erősítők alkalmazástechnikájának elsajátítása.				
<i>Tematika:</i> Az analóg jelek erősítésének alapfogalmai. Az erősítők frekvenciafüggése. A "p-n" átmenet, áramvezetés félvezetőkben, a dióda. A dióda kapacitása. A bipoláris tranzisztor. A tranzisztor fizikai kisjelű helyettesítő képe(i). Erősítő alapkapsolások. Tervezérlésű tranzisztorok (JFET, MOSFET). Tranzisztoros erősítő alapkapsolások frekvenciafüggése. Szimmetrikus bemenetű, aszimmetrikus kimenetű erősítők. Integrált műveleti erősítők. A műveleti erősítők alkalmazástechnikája.				
<b>Témakör:</b>				<b>Óraszám:</b>
Baleset- és munkavédelmi oktatás, műszerismertető, MC7S program megismerése Szimulációs gyakorlat: Diódás alapkapsolások vizsgálata (vágó kapcsolás, egyenirányító kapcsolások, feszültség stabilizálás) Szimulációs gyakorlat: Bipoláris tranzisztoros alapkapsolások vizsgálata, munkapont beállítási lehetőségek, munkapont meghatározás (földelt emitteres alapkapsolás), munkapont stabilizálás, negatív visszacsatolás				02.17. 2
Szimulációs gyakorlat: Tervezérlésű tranzisztorok, JFET munkapont beállítása, bipoláris tranzisztorok frekvenciafüggő viselkedése (földelt source alapkapsolás) Szimulációs gyakorlat: Bipoláris differenciaerősítő kapcsolások, Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata				03.02. 2
Szimulációs gyakorlat: Bipoláris differenciaerősítő kapcsolások, Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata Szimulációs gyakorlat: Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata				04.06. 2
Szimulációs gyakorlat: Az integrátor kapcsolás vizsgálata. Analóg számítógépes modell, csillapított rezgőmozgás modellezése a differencia egyenletből kiindulva. Szimulációs gyakorlat: RIAA korrektor, Wien hidas és egyéb oszcillátor kapcsolások vizsgálata. Pozitív visszacsatolás. Feszültség stabilizátor kapcsolások Szimulációs gyakorlat: Komparátor kapcsolások vizsgálata (nullkomparátor, komparátor szintmegfogással, hiszterézises komparátor) Összefoglaló ZH írása. Pótmérések				04.27. 2
<b>Félévközi követelmények</b> Az aláírás megszerzése a szorgalmi időszakban történik (esetleges pótlása is!). A félév során kötelezően megírandó ZH legalább elégséges szintű teljesítése esetén bocsátható a Hallgató vizsgára (aláírás megszerzése).				
<b>A pótlás módja:</b> Elégtelen ZH esetén a Hallgató egy előre egyeztetett időpontban pót ZH írására kötelezett. Elégséges szintű teljesítése esetén az aláírást a Hallgató pótolta, ellenkező esetben a Hallgató letiltást kap. A vizsgaidőszakban nincs további aláírási pótlás lehetőség!				
<b>A vizsga módja:</b> Vizsga a teljes félévi anyagból írásban, a hallgatók az előadásokon megismert tananyagból vizsgáznak.				
<b>Irodalom:</b>				
<b>Kötelező:</b> Zsom Gyula: Elektronikus áramkörök I.A Bp. 1991. KKMf 1040 Molnár Ferenc – Zsom Gyula :Elektronikus áramkörök II.A I. – II. kötet Bp. 1991. KKMf 1044 Molnár Ferenc : Elektronikus áramkörök I.B Bp. KKMf jegyzet 49 200-I.B				

<b>Ajánlott:</b>			
[1.]	Molnár F.-Zsom Gy.:	Elektronikus áramkörök példatár I. és II. kötet.	KKVMF-1095 I.-II.
[2.]	U. Tietze-Ch. Schenk:	Analóg és digitális áramkörök	MK. Bp. 1992
[3.]	Herpy Miklós:	Analóg integrált áramkörök	MK. Bp. 1973
[4.]	ALDERT van der ZIEL:	Szilárdtest elektronika	MK. Bp. 1982
[5.]	Dr. Géher Károly:	Lineáris hálózatok	MK. Bp. 1972
<b>Egyéb segédletek:</b> Hirdet/Szakcsoportok/Műszaki_Alapozó/Reinics Ferenc útvonalon.			

Székesfehérvár, 2016. január 10.

---

Reinics Ferenc  
mérnök tanár