

Óbudai Egyetem		Alba Regia Egyetemi Központ		
Tantárgy neve és kódja: Elektronika I gyakorlat <i>nappali tagozat</i>		AMIEL12VND		Kreditérték: 2
2015/16 tanév II. félév		Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Turmezei Péter PhD.	Oktatók:	Reinics Ferenc	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)	Villamosságtan I. gyak. Elektronika I. labor	KRKVT12SNC KRKEL12SNC (párhuzamosan kell felvenni)		
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
<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. Komparátorok.				
Témakör:				Óraszám:
Baleset- és munkavédelmi oktatás, műszerismertető, MC7S program megismerése Szimulációs gyakorlat: Diódás alapkapsolások vizsgálata (vágó kapsolás, egyenirányító kapsolások, feszültség stabilizálás)				L1 02.11. 2
Szimulációs gyakorlat: Bipoláris tranzisztoros alapkapsolások vizsgálata, munkapont beállítási lehetőségek, munkapont meghatározás (földelt emitteres alapkapsolás), munkapont stabilizálás, negatív visszacsatolás Szimulációs gyakorlat: Tervezérlésű tranzisztorok, JFET munkapont beállítása, bipoláris tranzisztorok frekvenciafüggő viselkedése (földelt source alapkapsolás)				L1 02.25. 2
Szimulációs gyakorlat: Bipoláris differenciaerősítő kapsolások, Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata				L1 03.10. 2
Szimulációs gyakorlat: Bipoláris differenciaerősítő kapsolások, Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata				L1 03.24. 2
Szimulációs gyakorlat: Műveleti erősítő alapkapsolások (invertáló, nem invertáló) vizsgálata Szimulációs gyakorlat: Az integrátor kapsolás vizsgálata. Analóg számítógépes modell, csillapított rezgőmozgás modellezése a differencia egyenletből kiindulva.				L1, 04.07. 2
Szimulációs gyakorlat: RIAA korrektor, Wien hidas és egyéb oszcillátor kapsolások vizsgálata. Pozitív visszacsatolás. Feszültség stabilizátor kapsolások Szimulációs gyakorlat: Komparátor kapsolások vizsgálata (nullkomparátor, komparátor szintmegfogással, hiszterézises komparátor)				L1 04.21. 2
Pótmérések (a laborgyakorlat időpontjában)				L1 05.05. 2
Félévközi követelmények A beugró ZH-k elégséges teljesítése				
A pótlás módja: Elégtelen ZH-k esetén a Hallgató az utolsó oktatási héten pót ZH írására kötelezett.				

Irodalom:**Kötelező:**

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

Ajánlott:

[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
[6.]	Adel S. Sedra- Kenneth C. Smith:	Microelectronic Circuits (könyvtár)	Sounders Brace College, International Edition Toronto 1991.

Egyéb segédletek:

Hírdet/Szakcsoportok/Műszaki_Alapozó/Reinics Ferenc útvonalon.

Székesfehérvár, 2016 január 10.

Reinics Ferenc
mérnök tanár