

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Elektronika KMEEL12NEC		Kreditérték:		
Esti tagozat, tavaszi félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Mechatronika MSc				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Zsigmond Gyula	Oktatók:	Horváth Márk	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> A tárgy célja a mechatronikában is használható elektronikus áramkörök, módszerek megismerése.				
<i>Tematika:</i> Elektronikus eszközök (diódák, tranzisztorok, integrált áramkörök). Teljesítményerősítők. Kapcsolóüzemű erősítők és tápegységek. Motorvezérlés. Adatátviteli módszerek és áramkörök. Digitális technikai eszközök áramkörei, AD-DA átalakítók. Mikrokontrolleres vezérlés. Áramkör tervezési ismeretek, számítógépes áramkörtervezés.				
Előadások témaköre:			Hét	Óra
Elektronika ismételés: dióda, bipoláris tranzisztor, MOSFET			1.	2
Teljesítményerősítők, ellenütemű működés, erősítő osztályok, hatásfok			2.	2
Analóg tápegységek, feszültség szabályozók			3.	2
Kapcsolóüzemű tápegységek			4.	2
Analóg-digitál átalakító áramkörök			5.	2
Digitál-analóg átalakító áramkörök, impulzus modulációk			6.	2
Impulzusüzemű motorvezérlés, áramkörök			7.	2
Hőmérséklet-függés, hűtés méretezés, EMC, egyéb zavaró hatások			8.	2
Soros adatátviteli módszerek, buszok működése és áramköri megoldásai			9.	2
Mikroprocesszorok és mikrovezérlők használata			10.	2
Mikrovezérlő alkalmazási gyakorlat			11.	2
Grafikus programozású hardvervezérlés bemutató			12.	2
Nyomtatott áramkör tervezési ismeretek gyakorlat			13.	2
Félévközi követelmények: Az előadások látogatása ajánlott.				
A pótlás módja:				
A félévközi jegy kialakításának módszere:				
A vizsga módja: A vizsga egy témakör írásbeli vagy szóbeli összefoglalásából áll. Egyéni megbeszélés szerint házi dolgozat is készíthető.				
Irodalom:				
Kötelező: -				
Ajánlott: -				
Egyéb segédletek: Az oktató által biztosított elektronikus jegyzetek.				