

Részletes tantárgyprogram és követelményrendszer

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Elektronikai technológia, KMEET11TTB, KMEEL11TTC Távoktatás Kreditérték: 3				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Szenes Ildikó PhD	Oktatók:	Gröller György	
Előtanulmányi feltételek:				
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 8
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
Oktatási cél: Az elektronikai ipar által alkalmazott jellemző technológiák, műveletek a felhasznált anyagok bemutatása. A mikroelektronikai eszközök és alkatrészek, az áramköri, modulok felépítése, előállítási és szerelési technológiájának bemutatása.				
Témakör:			Konz.	Óra
Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése.				
Diszkrét alkatrészek, áramköri hordozók, integrált áramkörök, áramköri modulok, készülékek felépítése A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása. Az áramköri rajzolat kialakításának fő lépései: maszkolás, maratás, galván és árammentes fémbevonatok. Az egy és kétoldalas NYHL előállításának fő lépései. A többrétegű NYHL-ek technológiája, együttlaminált és szekvenciális. A nagysűrűségű összeköttetés (HDI) követelményei, új eljárásai. Ellenőrzés, javítás Tervezési szempontok.			1.	4
Moduláramkörök szereléstechológiája: Furatszerelt NYHL-ek szerelési és kötési technológiái. A felületszerelt technológia; SMT. Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk. Vastagrétegek rétegfelviteli, ábrakialakítási technológiája; szitanyomtatás. Vastagréteg passzív hálózatok. Vékonyréteg áramkörök technológiája, vákuumtechnikai rétegfelviteli eljárások. Értékbeállítás. A félvezető-technológia alapjai. Alapanyag előállítása, tisztítása. Vegyület-félvezetők. Az integrált áramkörök gyártásának fő műveletei: litográfia, diffúzió, epitaxia, maratás, vákuumtechnikai módszerek (CVD, MBE).			2.	4
Félévközi követelmények				
A félév során kiadott témák alapján egy esszét készítenek a hallgatók, ez az aláírás megszerzésének feltétele. Értékelés 0 – 10 pont				
A vizsga módja: írásbeli				
Irodalom:				
Kötelező: http://www.uni-obuda.hu/users/grollerg/Elektronikaitechnologia/				
Ajánlott: Dr Mojzes Imre (szerk): Mikroelektronika és elektronikai technológia MK 1995				