

Óbudai Egyetem				
Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja:		Elektronikai technológia KAUE110TD		
Távoktatás tagozat		Kreditérték: 3		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <i>Villamosmérnök</i>				
Tantárgyfelelős oktató:	Csikósné Dr Pap Andrea	Oktatók:	Gröller György	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás:	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 8
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
A tananyag				
<p><i>Oktatási cél:</i> 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.</p> <p>A csúcstechnológia egyik fontos területe a mikroelektronika. A fejlődés követéséhez, az új eszközök megértéséhez szükséges mérnöki alapismeretek lényeges része az, hogy ismerjük azokat a technológiai elveket, műveleteket, amelyekkel az adott eszközt előállították.</p>				
<i>Tematika:</i>				
Témakör:			Konz	Óra
<p><i>Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése.</i> Diszkrét alkatrészek, áramköri hordozók, integrált áramkörök, áramköri modulok, készülékek felépítése</p> <p><i>A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása.</i> 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. Ellenőrzés, javítás</p>			1.	2
<p><i>Moduláramkörök szereléstechológiája:</i> Furatszerelt NYHL-k szerelési és kötési technológiái. A felületszerelt technológia; SMT.</p>			2.	2
<p><i>Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk.</i> Vastagrétegek rétegfelviteli, ábrakialakítási technológiája; szitanyomtatás. Vastagréteg passzív hálózatok. Vékonyréteg áramkörök technológiája, vákuumtechnikai rétegfelviteli eljárások. Értékbeállítás.</p>			3.	2
<p><i>A félvezető-technológia alapjai.</i> Alapanyag előállítása, tisztítása. Vegyület-félvezetők Az integrált áramkörök gyártásának fő műveletei: litográfia, diffúzió, epitaxia, maratás, vákuumtechnikai módszerek (CVD, MBE), <i>értékelés</i></p>			4.	2
Félévközi követelmények				
Az aláírás feltétele: egy technológiai témájú házi dolgozat Értékelés: 0 – 10 pont				
A vizsga írásbeli Értékelés: 0 – 50 pont				
Vizgajegy:				
0 – 49 % 1				
50 – 59 % 2				
60 – 69 % 3				
70 – 84 % 4				
85 – 100% 5				
Irodalom:				
Kötelező: Előadás prezentációk és jegyzet: Moodle és				
http://uni-obuda.hu/users/grollerg/Elektronikaitechnologia/TAV-19/				

-

Ajánlott:

- Amcham: Elektronikai gyártás, 2019. <https://www.amcham.hu/other-publications>
- Happy Holden: The HDI Handbook 2009 <http://www.hdihandbook.com/download.php>
- Joseph Fjelstad: Flexible Circuit Technology: 2011. <http://www.hdihandbook.com/download.php>
-