

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> <i>Elektronikai technológia (2) AMIET11VND</i> <b>Kreditérték: 4</b>				
Nappali tagozat 2020/21 tanév II. félév				
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Villamosmérnöki szak, nappali tagozat				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Györök György	Oktatók:	Farkas István	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 0	Konzultáció: 0
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<i>Oktatási cél:</i> Az elektronikai ipar által alkalmazott jellemző technológiák, műveletek a felhasznált anyagok és a tömegtermelésben általánosan használt mérési eljárások bemutatása. A mikroelektronikai eszközök és alkatrészek, az áramköri, modulok felépítése, előállítási és szerelési technológiájának bemutatása. A csúcstechnológia egyik fontos területe a mikro-elektro-mechanikai rendszerek. 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.				
Tematika: <a href="#">Szöveg beírásához kattintson ide.</a>				
<b>Az előadás tematikája</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diszkrét alkatrészek,</li> <li>○ Félvezető-technológia alapjai.</li> <li>○ Integrált áramkörök,</li> <li>○ áramköri modulok.</li> </ul> </li> <li>• <b>Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk. A multichip modulok.</b></li> <li>• <b>A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása.</b></li> <li>• <b>A tervezés főbb szempontjai és menete. Az elemek és modulok tokozása, védelme.</b></li> <li>• <b>Tömeggyártás ellenőrzési eszközei és módszerei.</b></li> <li>• <b>Az elektronikai ipar továbbfejlődésének irányai;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fotonikai eszközök,</li> <li>○ MEMS (mikro-elektro-mechanikai rendszerek),</li> <li>○ nanotechnológia.</li> </ul> </li> <li>• <b>Az elektronikai technológia környezetvédelmi, minőségbiztosítási szempontjai.</b></li> </ul>				
<b>Féléves feladat</b>				
A tematika úgy épül fel, hogy sorban különböző eszközök gyártását mutatjuk be, de emellett az is cél, hogy az egyedi mögött az általános technológiai megoldásokat is felismerjék a hallgatók (pl.: foto litográfia, vákuumtechnikai rétegleválasztás).				
Szemléltetés: eszközbemutató, fotók, rövid videók a korszerű gyártás egyes részleteinek ismertetésére.				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások				
<i>Előadás: Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása, Az áramköri rajzolat kialakításának fő lépései</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Az egy és kétoldalas NYHL előállításának fő lépései</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: A nagysűrűségű összeköttetés (HDI) követelményei</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Az alkatrészek típusai, kiviteli formái.</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Zárthelyi írás</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Moduláramkörök szereléstecnológiája</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: A felületszerelt technológia</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Vastagréteg passzív hálózatok, multichip modulok</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: A félvezető-technológia alapjai</i>				<b>2</b>
<i>Előadás: Állománykezelés, fájlrendszerek</i>				<b>2</b>

<i>Előadás: Az elektronikai ipar továbbfejlesztésének irányai</i>	<b>2</b>
<i>Előadás: Zárthelyi írás</i>	<b>2</b>
<b>Félévközi követelmények</b>	
<b>AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!</b>	
13. hét	
A pótlás módja:	
Aláírás feltétele:	Legalább 50%-os évközi teszt megírása
A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb): teszt és szóbeli	

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Előadási prezentációk, jegyzet fejezetek: a kurzushoz tartozó E-learning oldalon
Ajánlott:	<a href="http://www.uni-obuda.hu/users/grollerg/Elektronikaitechnologia/">http://www.uni-obuda.hu/users/grollerg/Elektronikaitechnologia/</a> Dr. Mojzes Imre (szerk.): Mikroelektronika és elektronikai technológia MK 1995 <a href="http://www.amcham.hu/download/001/670/El_gyartas_20100825.pdf">http://www.amcham.hu/download/001/670/El_gyartas_20100825.pdf</a>
Egyéb segédletek:	A tárgyhoz tartozó Moodle oldalakon kerülnek publikálásra