

Óbudai Egyetem				
Alba Regia Műszaki Kar				
Tantárgy neve és kódja: <i>Elektronikai technológia (2) AMIET11VND</i> Kreditérték: 4				
Nappali tagozat 2022/23 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			
A tananyag				
<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: Szöveg beírásához kattintson ide.				
Az előadás tematikája				
<ul style="list-style-type: none"> • Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése. <ul style="list-style-type: none"> ○ Diszkrét alkatrészek, ○ Félvezető-technológia alapjai. ○ Integrált áramkörök, ○ áramköri modulok. • Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk. A multichip modulok. • A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása. • A tervezés főbb szempontjai és menete. Az elemek és modulok tokozása, védelme. • Tömeggyártás ellenőrzési eszközei és módszerei. • Az elektronikai ipar továbbfejlődésének irányai; <ul style="list-style-type: none"> ○ fotonikai eszközök, ○ MEMS (mikro-elektro-mechanikai rendszerek), ○ nanotechnológia. • Az elektronikai technológia környezetvédelmi, minőségbiztosítási szempontjai. • Életvédelmi mérések típusainak ismertetése • Speciális termékek minősítéséhez tartozó speciális vizsgálatok ismertetése 				
Féléves feladat				
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.				
Témakör				Óraszám
Előadások				
<i>Előadás: Az elektronikai termékek és technológiák rendszerének áttekintése</i>				2
<i>Előadás: A nyomtatott huzalozású lemezek gyártása, Az áramköri rajzolat kialakításának fő lépései</i>				2
<i>Előadás: Az egy és kétoldalas NYHL előállításának fő lépései</i>				2
<i>Előadás: A nagysűrűségű összeköttetés (HDI) követelményei</i>				2
<i>Előadás: Az alkatrészek típusai, kiviteli formái.</i>				2
<i>Előadás: Zárthelyi írás</i>				2
<i>Előadás: Moduláramkörök szereléstecnológiája</i>				2
<i>Előadás: A felületszerelt technológia</i>				2
<i>Előadás: Hibrid integrált áramkörök típusai, technológiájuk</i>				2
<i>Előadás: Vastagréteg passzív hálózatok, multichip modulok</i>				2

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

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

Székesfehérvár, 2023. január 18.