

Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar		Mikroelektronikai és Technológia Intézet		
Tantárgy neve és kódja:		Elektronikai technológia labor KMEET12TNC,		
Nappali tagozat 4. félév		Kreditérték: 2		
Szakok melyeken a tárgyat oktatják:		Villamosmérnöki szak		
Tantárgyfelelős oktató:	Szenes Ildikó Ph.D	Oktatók:	Kalmár Emília, Gröller György, Kupás Deák Béla, Tompos Péter	
Előtanulmányi feltételek:(kóddal)	KMEET11TNC #			
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.:0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	évközi jegy			
A tananyag				
<i>Oktatási cél:</i> Önálló laboratóriumi tapasztalat szerzése a NYHL gyártás, szerelés és ellenőrző mérés egyes műveleteiben, a NYÁK tervezés számítógépes módszereinek megismerése				
<i>Tematika:</i> A nyomtatott huzalozású lemezek tervezése, tervezőprogram megismerése, a NYHL előállítás fő műveleteinek elvégzése				
Témakör:			Hét	Óra
Balesetvédelem, labormegbeszélés, csoportbeosztás			1.	3
Gyártás: Kétoldalas, furatfémezett NYHL készítése (fúrás, furatfémzés, panelgalvanizálás, maszkolás)			2.	3
Kétoldalas, furatfémezett NYHL készítése (rajzolatgalvanizálás, maratás)			3.	3
Felületszerelés (szitanyomtatás, forrasztásgátló lakk felvitel)			4.	3
Felületszerelés (beültetés, beégetés), ellenőrzés			5.	3
Tervezés: Kapcsolási rajzok készítése I.: keretezés, alkatrészek keresése, tokozások kiválasztása, vezetékek, buszok, blokk műveletek, értékadás/elnevezés, Board modul, gyakorlás			6.	3
Ismétlés, kapcsolási rajzok készítése II.: lapok létrehozása, kapcsolódás a lapok között, alkatrész könyvtárak – alpműveletek, hibaellenőrzés, vezetékosztályok, gyakorlás			7.	3
Ismétlés, Board modul I.: DRC, alkatrészek elhelyezése, huzalozás, automatikus huzalozás, hibaellenőrzés, rézfelületek rajzolás, alkatrészek rajzolása, gyakorlás			8.	3
Gyakorlás			9.	3
Számonkérés			10.	1
Félévközi követelmények				
A laborgyakorlatok gyártási foglalkozásairól technológiai összefoglalót kell készíteni, ill. a tervezési rész és a gyártási foglalkozások anyagából egy-egy írásbeli számonkérésen kell teljesíteni a félév során.				
Irodalom:				
Kötelező: Elektronikai technológia laborútmutató (http://www.uni-obuda.hu/users/grollerg/Elektronikaitechnologialabor/)				
Ajánlott: Bihari: Rétegtechnológia laboratóriumi gyakorlatok KKVMF 1119				
A tárgy minőségbiztosítási módszerei:				

