

Az oktatást végző kar/szervezeti egység:				
BGK Gépészeti és Technológiai Intézet Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék				
Tantárgy neve és kódja: <u>CNC műhelygyakorlat</u> BAGCMIVNNC			Kreditérték: 3	
Nappali tagozat, 2023/24 tanév, 1 félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki BSc			Időpont:	
Tantárgyfelelős oktató:	Burai István		Oktatók: Burai István	
Előtanulmányi feltételek: (javasolt)			(BGXFS15BLE –Forgácsolás technológia számítógépes tervezése I.)	
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,é):	é– évközi jegy			
A tananyag				
Oktatási cél: A CNC technológia gyakorlati alkalmazásának megismerése, CNC szerszámgépen történő alkatrész gyártás folyamatának elsajátítása az ismétlődő folyamatok algoritmizálása. A hallgatók megismerik az NCT104-es és HAAS vezérlők alapvető működését, kezelését. Elsajátítják a CNC programozásban leginkább alkalmazott ciklusokat.				
Oktatási hét	Részletezett tematika			
1	Tárgyismertetés. Balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás. A műhelyben található CNC szerszámgépek bemutatása (csoportosítás).			
2	Haas vezérlő szimulátor bemutatása. (bekapcsolás folyamata, menürendszer, stb)			
3	EuroTurn CNC eszterga bemutatása. (bekapcsolás folyamata, kezelés)			
4	NCT 2000-es vezérlő bemutatása. (üzemmódok , menürendszer)			
5	CNC szerszámgépek bekapcsolásának folyamata. Euroturn 12B típusú CNC esztergagép és HAAS MiniMill CNC marógép működtetésének üzemmodjai.			
6	Munkadarab és szerszám rögzítésének lehetőségei CNC szerszámgépen. Tokmánypofa kialakítása és beállítása. <u>Programozási feladat kiadása.</u>			
7	Szerszám- és munkadarab- nullpont bemérés folyamata. (manuális, félautomata) Euroturn 12B típusú CNC esztergagépen.			
8	Hajtott szerszámok alkalmazása. (típus, rögzítés, bemérés) . Euroturn 12B típusú CNC esztergagépen.			
9	Szerszám- és munkadarab- nullpont bemérés folyamata. (manuális, automata) HAAS Mini-Mill CNC marógépen.			
10	VIP rendszer bemutatása HAAS MiniMill CNC marógépen. (beépített algoritmusok)			
11	Paraméteres programozás bemutatása. Makrók használata.			
12	Gépbeállítási gyakorlat			
13	Gépbeállítási gyakorlat			
14	Számonkérés, <u>Feladatbeadás</u>			
Félévközi követelmények (PowerPointos bemutató, zh.,alkatrész programírás): Feladatok, ZH és gyakorlati beszámoló eredményes teljesítése minimum 40%-ra.				
A pótlás módja: Az esetleges elmaradások (beadandók, ZH, CNC program) pótlására a 14. hét órarendi idejének végéig van lehetősége. (HKR szerint)				
A félév érvényessége (félévközi jegy megadása) A tárgy félévközi jeggyel zárul. Érvényes féléve annak van, aki a szorgalmi időszakban megfelelő szinten teljesítette a programozási feladatát, részt vett a foglalkozásokon (HKR szerint), a 13. héten elfogadott lett az 1 db ZH és gyakorlati beszámolója.				
Irodalom: Kezelési leírás az NCT201-es esztergavezérlőhöz http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/nct201kezeles.pdf Programozási leírás az NCT201-es esztergavezérlőhöz http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/magpre_201.pdf Programozási példatár esztergáláshoz NCT vezérlésben http://www.nct.hu/pdf/Peldatar/Eszterga/magpldte.pdf Czéh Mihály, Hervay Péter, Dr. Nagy P. Sándor, Dr. Mikó Balázs: A CNC-programozás alapjai; Műszaki könyvkiadó, Budapest 2013. Dr. Boza Pál, Burunyi Pál: CNC Forgácsolás II. (CNC gépkezelés); Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, 2008. Hírek a CNC szerszámgépek világából http://www.cnc.hu/				