

<b>Az oktatást végző kar/szervezeti egység:</b> BGK Gépészeti és Technológiai Intézet Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék				
<b>Tantárgy neve és kódja: CNC műhelygyakorlat BGVCG16BLE</b>			<b>Kreditérték: 3</b>	
Levelező tagozat, 2023/24 tanév, 1 félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki BSc			Időpont:	
Tantárgyfelelős oktató:	Burai István		Oktatók: Burai István	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 0	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 8	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,é):	é– évközi jegy			
<b>A tananyag</b>				
<b>Oktatási cél:</b> 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.				
<b>Oktatási alkalom</b>	<b>Részletezett tematika</b>			
<b>1</b>	Tárgyismertetés. Balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás. A műhelyben található CNC szerszámgépek bemutatása (csoportosítás). CNC szerszámgépek bekapcsolásának folyamata. Euroturn 12B típusú CNC esztergagép működtetésének üzemmodjai. NCT 2000-es vezérlő bemutatása. (felépítés, menürendszer). Munkadarab és szerszám rögzítésének lehetőségei CNC szerszámgépen. Tokmánypofa kialakítása és beállítása. Szerszám- és munkadarab- nullpont bemérés folyamata. (manuális, félautomata) Euroturn 12B típusú CNC esztergagépen. Hajtott szerszámok alkalmazása. (típus, rögzítés, bemérés) Euroturn 12B típusú CNC esztergagépen.			
<b>2</b>	CNC szerszámgépek bekapcsolásának folyamata. HAAS MiniMill CNC marógép működtetésének üzemmodjai Szerszám- és munkadarab- nullpont bemérés folyamata. (manuális, automata) HAAS Mini-Mill CNC marógépen. VIP rendszer bemutatása HAAS MiniMill CNC marógépen. (beépített algoritmusok) Paraméteres programozás bemutatása. Makrók használata.			
<b>Tárgyfelvétel ajánlott előkövetelménye:</b> BGXFS95BLE –Forgácsolás technológia számítógépes tervezése I.				
<b>Félévközi követelmények:</b> 1 db programozási feladat ( egyszerű alkatrész program). 1 db ZH Feladat és ZH teljesítése minimum 40%-ra.				
A pótlás módja: Az esetleges elmaradások pótlására a 14. hét végéig van lehetősége. (HKR szerint)				
<b>A félév érvényessége</b> (félévközi jegy megadása) A tárgy félévközi jeggyel zárul. Érvényes féléve annak van, aki a szorgalmi időszakban megfelelő szinten teljesítette a programozási feladatát és a ZH-t, részt vett a foglalkozásokon.				
<b>Irodalom:</b> Kezelési leírás az NCT201-es esztergavezérlőhöz <a href="http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/nct201lkezeles.pdf">http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/nct201lkezeles.pdf</a> Programozási leírás az NCT201-es esztergavezérlőhöz <a href="http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/magpre_201.pdf">http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/magpre_201.pdf</a> Programozási példatár esztergáláshoz NCT vezérlésben <a href="http://www.nct.hu/pdf/Peldatar/Eszterga/magpldte.pdf">http://www.nct.hu/pdf/Peldatar/Eszterga/magpldte.pdf</a> 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 <a href="http://www.cnc.hu/">http://www.cnc.hu/</a>				