

Az oktatást végző kar/szervezeti egység:				
BGK Gépészeti és Technológiai Intézet Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék				
Tantárgy neve és kódja: CNC műhelygyakorlat BAGCM1VNNC			Kreditérték: 3	
Nappali tagozat, 2024/25 tanév, 1 félév				
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki BSc			Időpont:	
Tantárgyfelelős ok-tató:	Burai István		Oktatók: Burai István	
Előtanulmányi feltételek: (javasolt)			(BGVCM16BNE - CNC programozás és szimulátorok) vagy (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 üzem módjai.			
6	Munkadarab és szerszám rögzítésének lehetőségei CNC szerszámgépen. Tokmánypofa kialakítása és beállítása. Programozási feladat kiadása.			
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, Feladatbeadás			
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. (TVSZ 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 (TVSZ 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/				