|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Óbudai Egyetem**Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar** | | | | | | Az oktatást végző szervezeti egység:**Anyagtudományi és Gyártástechnológiai Intézet** | | | |
| **Tantárgy neve és kódja: CNC műhelygyakorlat BAGCM1VNNC Kreditérték: 3**Nappali tagozat, 2016/17 tanév, 2 félév | | | | | | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnöki BSc | | | | | | Időpont: | |  | |
| Tantárgyfelelős oktató: | **Burai István műszaki tanár** | | | | | Oktatók: | | **Burai István** | |
| Előtanulmányi feltételek:  (kóddal) | | | | BAGFS15NND/C – 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 NCT2000-es vezérlő és az EUROTURN12B típusú CNC esztergagép 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 | | | NCT 2000-es vezérlő bemutatása. (felépítés, menürendszer) | | | | | | |
| 3 | | | CNC szerszámgépek bekapcsolásának folyamata. Euroturn 12B típusú CNC esztergagép működtetésének üzemmódjai. | | | | | | |
| 4 | | | Munkadarab és szerszám rögzítésének lehetőségei CNC szerszámgépen.  Tokmánypofa kialakítása és beállítása. Programozási feladat kiadása. | | | | | | |
| 5 | | | Szerszám- és munkadarab- nullpont bemérés folyamata. (manuális, automata) | | | | | | |
| 6 | | | Hajtott szerszámok alkalmazása. (típus, rögzítés, bemérés) | | | | | | |
| 7 | | | C-tengely és az ellenorsó használata. | | | | | | |
| 8 | | | Ciklus értelmezése. NCT program nyelv tipikus ciklusainak ismertetése, bemutatása. | | | | | | |
| 9 | | | Programozási gyakorlat az ismert ciklusok felhasználásával. Programtesztelés. | | | | | | |
| 10 | | | Fúróciklusok megírása polár koordináták segítségével. Több furat egy ciklussal. | | | | | | |
| 11 | | | Paraméteres programozás bemutatása. Makrók használata. | | | | | | |
| 12 | | | Gépbeállítási gyakorlat I. | | | | | | |
| 13 | | | Gépbeállítási gyakorlat II. | | | | | | |
| 14 | | | Számonkérés, Feladatbeadás | | | | | | |
| **Félévközi követelmények** *(feladat, zh., jegyzőkönyv stb.):*  A feladat, valamint a ZH és gyakorlati beszámoló eredményes teljesítése a 14. héten: min 40%. | | | | | | | | | |
| A pótlás módja: a TVSZ szerint | | | | | | | | | |
| **A félév érvényessége** (félévközi jegy megadása)  A tárgy félévközi jeggyel zárul. Érvényes a féléve annak, aki a szorgalmi időszakban megfelelő szinten teljesítette a programozási feladatát, részt vett a foglalkozásokon (TVSZ szerint), az 1 db ZH és gyakorlati beszámolója elfogadott lett. | | | | | | | | | |
| **Irodalom:**  Kezelési leírás az NCT2000-es esztergavezérlőhöz  <http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/nct201lkezeles.pdf>  Programozási leírás az NCT2000-es esztergavezérlőhöz  <http://www.nct.hu/pdf/NC_Documents/Magyar/Eszterga/magpre_201.pdf>  Programozási példatár CNC esztergáláshoz  <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. <http://www.muszakikiado.hu/a_cnc_programozas_alapjai>)  Dr. Boza Pál, Burunyi Pál: CNC Forgácsolás II. (CNC gépkezelés); Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet, 2008.  <http://www.okjszakkonyv.hu/forgacsolas-gepkezeles-p-1077.html>  Hírek a CNC szerszámgépek világából  <http://www.cnc.hu/> | | | | | | | | | |

Dátum: 2017-01-10 ……………………………….

tantárgyfelelős