

<b>Óbudai Egyetem</b> Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mér- nöki Kar			Az oktatást végző kar/szervezeti egység: BKG Anyag- és Gyártástudományi Intézet		
<b>Tantárgy neve és kódja:</b> Forgácsolás technológia számítógépes tervezése II. BAGFS26NND/C <b>Kreditérték:4</b> Nappalitagozat, 2017/2018 tanév,2 félév <b>KERESZTFÉLÉV</b>					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: NGC III			Időpont: ea.:Sz Ps. 8:00 – 9:40 111. L1: CS 8:00 – 9:40 136. L2: CS 9:50 – 11:30 136.		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Mikó Balázs egyetemi docens		Oktatók: Dr. Mikó Balázs Rácz Viktor		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Forgácsolás technológia számítógépes tervezése I / BAGFS15NND/C			
Heti óraszámok:	Előadás: <b>1</b>	Tantermi gyak.: <b>0</b>	Laborgyakorlat: <b>2</b>	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,f):	<b>vizsga</b>				
<b>A tananyag</b>					
Oktatási cél:A technológiai tervezés módszereinek megismerése, a technológiai tervezés különböző fel- adatainak megoldására kidolgozott algoritmusok elsajátítása. A hallgatók megismerik a technológiai tervezés algoritmusát, az egyes tervezési szintek feladatait. Elsajátítják a CAM rendszerek használatá- nak legfontosabb ismereteit.					
Tematika: lásd ütemezés					
Ütemezés:					
Oktatási hét (konzultáció)	Előadás		Témakör  Gyakorlat		
1			A Catia tervezőrendszer általános funkcióinak megis- merése: <ul style="list-style-type: none"><li>megmunkálható geometria CAD modelljé- nek elkészítése,előgyártmány definiálása;</li><li>megmunkáló gép, munkadarab nullpont, szerszámcseré pozíció és megmunkálási kon- túr kijelölése.</li></ul>		
2	Tárgyismertető, Alapfogalmak, CAM rendszerek: CAM folyamat, CAM modulok, Processzor-posztprocesszor elv Esztergálási ciklusok, Huzalos szikraforgácsolás ciklusai		A technológiai folyamatmodellezés, <b>2. HF kiadás:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>munkadarab befogása gépsatuba geometria adottságoktól függően;</li><li>alkalmazáshoz megfelelő marószerszám vá- lasztása katalógus szerint;</li><li>szerszámpálya definiálása kontúr egyszerűsí- téssel, 3D szimuláció;</li><li>rá- és túlfutások helyes megadása, be- és ki- gördülés;</li><li>összekötő mozgások optimalizálása.</li></ul>		
3			2,5 tengelyű nagyoló marási ciklusok <ul style="list-style-type: none"><li>nagyoló marás ciklusainak ismertetése, le- hetséges marási módok kijelölése;</li><li>ütközés vizsgálatok.</li></ul>		
4	CAM rendszerek: 2.5/3/5 D-s marási ciklusok		2,5 tengelyű zsebmarási ciklus készítése. <ul style="list-style-type: none"><li>zsebgeometria definiálása, zsebmaró ciklus részletes megismerése;</li><li>ráállási metódusok szerszámterhelés szem- pontjából történő csoportosítása + magyará- zat;</li><li>fogásvételi stratégiák és paraméterek elem- zése, bemutatása;</li><li>szimulációs lehetőségek, vizuális határok tag- lalása.</li></ul>		

5		Furatrendszerek megmunkálási ciklusai. <b>3D CAD modell bemutatása</b> <b>3. HF kiadás</b>
6	Technológiai sajátosságok érvényesítése CAM rendszerekben	Konzultáció
7		Komplex felületek 3 tengelyű simító megmunkálásai I. <ul style="list-style-type: none"> <li>tetszőleges komplex felület leképzése, különösen nagy belső rádiusszal (szerszámválasztás);</li> <li>3 tengelyű nagyoló ciklus, megfelelő marószerszám és stratégia kiválasztása;</li> <li>maradékanyag megmunkálás bemutatása;</li> <li>teraszoló kontúrsimítás (Z-level finishing), söprés, 3D helikális simítás stb.</li> </ul>
8		Komplex felületek 3 tengelyű simító megmunkálásai II. <ul style="list-style-type: none"> <li>maradékanyag megmunkálás kontúrkövető ciklussal, térbeli sarokmarás.</li> </ul> <b>2 HF beadása,</b>
9		Komplex felületek 5 tengelyű simító megmunkálásai.
10	A technológiai tervezés elvei, módszerei	Vezérlés független ciklusok szimulációja
11		Posztprocesszor <ul style="list-style-type: none"> <li>posztprocesszor és vezérlő emulátor kiválasztása;</li> <li>posztprocesszor és NC kimenő adattípus meghatározása</li> <li>NC program generálás.</li> </ul>
12	Műveleti sorrendtervezés ( <b>1.HF kiadása</b> ) Művelet- és műveletelem tervezés	Szabadlabor
13		Szerszámgépek és szerszámok modellezése. <ul style="list-style-type: none"> <li>3 tengelyes szerszámgép modell összeállítása, kényszerezése, illetve az elmozdulási határok megadása;</li> <li>előgyártmány elhelyezése a gépasztalon, megmunkálás szimulációja szerszámgép mozgással.</li> </ul> <b>3 HF beadása</b>
14	A gyártástervezés modelljei, Típus- és csoporttechnológia <b>1. HF beadása</b>	Adatcsere IGES, VDA-FS és STEP példa.
<b>Félévközi követelmények(feladat)</b>		
A pótlás módja: a TVSZ szerint		
A vizsgára bocsáthatóság feltétele (aláírás) a 3 házi feladat beadása és az órákon való részvétel (tvsz szerint). Házi feladatok: <ol style="list-style-type: none"> <li>Sorrendtervezési feladat</li> <li>2.5D-s marási feladat megoldása CATIA rendszerben</li> <li>3D-s marási feladat megoldása CATIA rendszerben</li> </ol>		
A vizsga módja: <b>Írásbeli és szóbeli (teszt minimum 60% + szóbeli vizsga)</b>		
<b>Irodalom:</b> Dr. Mikó Balázs: Forgácsolás technológia számítógépes tervezése; ÓE-BGK-3066. (2015) saját jegyzet, az előadásokon megadott, javasolt irodalom. Segédletek letölthetők a Moodle oldalról		