

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mér- nöki Kar			Az oktatást végző kar/szervezeti egység: BKG Anyag- és Gyártástudományi Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Forgácsolás technológia számítógépes tervezése II. BGXFS26BNE/BAGFS26NND/C Kreditérték:4 Nappali tagozat, 2021/2022 tanév, 2 félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: NGC III			Időpont: Ea.:Sz Ps. 8:00 – 9:40 115. L1/2: H 8:00 – 9:40 136. L3/4: H 9:50 – 11:30 136. L5/6: H 11:40 – 13:20 136. L7/8: Cs 8:00 – 9:40 136.		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Mikó Balázs egyetemi docens		Oktatók: Dr. Mikó Balázs Rácz Viktor, Oláh Ferenc		
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Forgácsolás technológia számítógépes tervezése I BGXFS15BNE / BAGFS15NND/C			
Heti óraszámok:	Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 2	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: A technológiai tervezés módszereinek megismerése, a technológiai tervezés különböző feladatainak megoldására kidolgozott algoritmusok elsajátítása. A hallgatók megismerik a technológiai tervezés al- goritmusát, az egyes tervezési szintek feladatait. Elsajátítják a CAM rendszerek használatának legfonto- sabb ismereteit.					
Ütemezés:					
Oktatási hét (konzultáció)	Előadás		Témakör Gyakorlat		
1			A EdgeCAM tervezőrendszer általános funkcióinak megismerése: <ul style="list-style-type: none">▪ megmunkálandó geometria CAD modelljé- nek elkészítése,előgyártmány definiálása;▪ megmunkáló gép, munkadarab nullpont, szerszámcsere pozíció és megmunkálási kon- túr kijelölése.		
2	Tárgyismertető, Alapfogalmak, CAM rendszerek: CAM folyamat, CAM modulok, Procesz- sor-posztprocesszor elv Esztergálási ciklusok		A technológiai folyamatmodellezés, 2. HF kiadás: <ul style="list-style-type: none">▪ munkadarab befogása gépsatuba geometria adottságoktól függően;▪ alkalmazáshoz megfelelő marószerszám vá- lasztása katalógus szerint;▪ szerszám pálya definiálása kontúr egyszerűsí- téssel, 3D szimuláció;▪ rá- és túlfutások helyes megadása, be- és ki- gördülés;▪ összekötő mozgások optimalizálása.		
3			2,5 tengelyű nagyoló marási ciklusok <ul style="list-style-type: none">▪ nagyoló marás ciklusainak ismertetése, le- hetséges marási módok kijelölése;▪ ütközés vizsgálatok.		

4	CAM rendszerek: 2.5/3/5 D-s marási ciklusok	2,5 tengelyű zsebmarási ciklus készítése. <ul style="list-style-type: none"> ▪ zsebgeometria definiálása, zsebmaró ciklus részletes megismerése; ▪ ráállási módszerek szerszámterhelés szempontjából történő csoportosítása + magyarázat; ▪ fogásvételi stratégiák és paraméterek elemzése, bemutatása; ▪ szimulációs lehetőségek, vizuális határok taglalása.
5		Furatrendszerek megmunkálási ciklusai.
6	CAM rendszerek: 2.5/3/5 D-s marási ciklusok	Konzultáció
7		Komplex felületek 3 tengelyű simító megmunkálási I. <ul style="list-style-type: none"> ▪ tetszőleges komplex felület leképzése, különösen nagy belső rádiusszal (szerszámválasztás); ▪ 3 tengelyű nagyoló ciklus, megfelelő marószerszám és stratégia kiválasztása; ▪ maradékanyag megmunkálás bemutatása; ▪ teraszolókontúrsimítás (Z-levelfinishing), söprés, 3D helikális simítás stb.
8	CAM rendszerek a gyakorlatban: ipari előadás és bemutató A technológiai tervezés elvei, módszerei	Komplex felületek 3 tengelyű simító megmunkálási II. <ul style="list-style-type: none"> ▪ maradékanyag megmunkálás kontúrkövető ciklussal, térbeli sarokmarás. 2 HF beadása, 3. HF kiadás
9		Komplex felületek 5 tengelyű simító megmunkálási.
10	Műveleti sorrendtervezés (1. HF kiadása)	Vezérlés független ciklusok szimulációja
11		Posztprocesszor <ul style="list-style-type: none"> ▪ posztprocesszor és vezérlő emulátor kiválasztása; ▪ posztprocesszor és NC kimenő adattípus meghatározása ▪ NC program generálás.
12	Művelet- és műveletelem tervezés A gyártástervezés modelljei, Típus- és csoporttechnológia 1. HF beadása	Szabadlabor
13		Szerszámgépek és szerszámok modellezése. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 tengelyes szerszám gép modell összeállítása, kényszerezése, illetve az elmozdulási határok megadása; ▪ előgyártmány elhelyezése a gépasztalon, megmunkálás szimulációja szerszám gép mozgással. 3 HF beadása
14	Költségbecslés	Adatcsere IGES, VDA-FS és STEP példa.
Félévközi követelmények(feladat)		
A pótlás módja: <ul style="list-style-type: none"> • Aláírás megtagadása esetén a feladatok aláírás pótló vizsgán pótolhatók • Letiltás nem pótolható 		

A vizsgára bocsáthatóság feltétele (aláírás) a 3 házi feladat beadása és az órákon való részvétel (tvsszerint).

Házi feladatok:

1. Sorrendtervezési feladat (Mikó B. ea)
2. 2.5D-s marási feladat megoldása CATIA rendszerben (gyak)
3. 3D-s marási feladat megoldása CATIA rendszerben (gyak)

A vizsga módja: **Írásbeli és szóbeli (teszt minimum 60% + szóbeli vizsga)**

Irodalom:

Dr. Mikó Balázs: Forgácsolás technológia számítógépes tervezése; ÓE-BGK-3066. (2015)

saját jegyzet, az előadásokon megadott, javasolt irodalom.

Segédletek letölthetők a Moodle oldalról