

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar			Az oktatást végző kar/szervezeti egység: AGI / Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék		
Tantárgy neve és kódja: Forgácsolástechnológiai alapjai			BGXFA13BNE (BAGFA13NND/C/B)		
Kreditérték: 5 nappali tagozat 2018/2019. tanév 1. félév					
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök BSc			Ea: Órarend szerint (NEPTUN) Gy: Órarend szerint (NEPTUN)		
Tantárgyfelelős oktató:	Dr. Horváth Richárd egyetemi docens		Oktatók:	Dr. Horváth Richárd, Bíró Szabolcs, Dr. Czifra György	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)		Anyagok és technológiák I. (BAXAN12BNE) Anyagtudomány I. (BAGAN12NND)			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 1	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció:	
Számonkérés módja (s,v,f):	vizsga				
A tananyag					
Oktatási cél: Megismertetni a hallgatót a forgácsoló szerszámok kialakításával, anyagaival. Bemutatni forgácsleválasztási folyamat alapjait valamint a forgácsolás alapváltozatait. A tárgy keretein belül bemutatásra kerülnek a technológiai folyamatok tervezésének alapjai, a jellegzetes felületek megmunkálásának változatai és módjai. A tárgyban foglalkoznak a forgácsoló szerszámgépek fő részeivel, kinematikai sajátosságaival, végül a számjegyes vezérlésű gépek működését, alkalmazás lehetőségeit ismerhetik meg a hallgatók.					
Tematika: lásd ütemezés					
Ütemezés					
Okt. hét	Előadások témakörei		Gyakorlatok témakörei		
1	Forgácsolásméleti alapok. Mozgásviszonyok. Ortogonális forgácsolás erőmodellje. Kötött forgácsolás térbeli erőrendszere. Erőmodellek.		Szerszámok csoportosítása, bemutatása. Szerszámanyagok ismertetése.		
2	Forgácsolás teljesítmény, nyomaték igénye. Forgácsolás hőjelenségei, számítása. Mikro és makrokopások bemutatása, kopásgörbe, éltartam egyenlet. Elméleti felületi érdesség meghatározása.		Forgácsoló szerszámok részei. Esztergakések változatai. Szerszámgeometria.		
3	Esztergálás, gyalulás, vésés, üregelés alapjai, fúrás, dörzsárazás technológiák szerszámai, mozgásviszonyai.		Szerszámgeometria. Felületi érdesség ismertetése, bemutatása. Alapvető forgácsolási összefüggések. Számítási feladatok megoldása.		
4	Marás alapváltozatai (homlok, palást) szerszámai, mozgásviszonyai. Kösörülés alapváltozatának áttekintése szerszámai.		Számítási feladatok megoldása.		
5	A gyártástechnológia alapfogalmai, Gyártási sorozatnagyság Előgyártmányok típusai és jellemzői, Előgyártmány választás		A gyártástervezés dokumentumai. Egy forgácsolt alkatrész műveleti sorrendjének áttekintése Házi feladat kiadása és ismertetése.		
6	Gyártási hibák. Ráahagyás számítás Helyzet meghatározás elvei, szabadsági fokok, Bázisok fogalma, típusai, Készülékek feladata, felépítése, típusai		Kidolgozott mintafeladat közös feldolgozása		
7	Esztergálás technológiai feldolgozása		Műhelygyakorlat: Lépcsős tengely gyártása 1. (nagyoló és simító esztergálás, gépi menetvágás)		
8	Fúrás, menetfúrás és dörzsárazás technológiai feldolgozása		Házi feladat konzultáció		
9	Marás és kösörülés technológiai feldolgozása		Műhelygyakorlat: Lépcsős tengely gyártása 2. (horonymarás és palástkösörülés)		
10	Szerszámgépek csoportosítása, felépítése, szerkezeti elemei, azok funkciói.		Hf követelményei, minta példa		
11	Főhajtóművek csoportosítása, típusai. Grafikus és analitikus feldolgozás		Egyetemes eszterga szerkezete		
12	Oktatási szünet (TDK 13:30-tól) (csak a szerdai órák maradnak el)				
13	Oktatási szünet (Rektori szünet) (szerdai, csütörtöki órák maradnak el).				

14	Mellékajátóművek típusai, alkalmazásuk. Egyenes vonalú mozgás létrehozása.	HF konzultáció, fűrőgépek, marógépek szerkezet
15	Ipari robotok felépítése és alkalmazása. Számjegyes vezérlések alkalmazása. NC és CNC-gépek, működésük alapjai.	Egy célú CNC gépek, megmunkáló központok, gyártócellák
Félévközi követelmények		
Oktatási hét		
5. hét	1. zárthelyi megírása (15 pont), (6. hét: 1. pótzárthelyi)	
	1. feladat kiadása	
10. hét	1. feladat beadása (15 pont)	
	2. feladat kiadása	
14. hét	2. feladat beadása (15 pont)	
A pótlás módja: Vizsgaidőszak első két hetében aláíráspótlás		
<b>Vizsgára bocsáthatóság és az aláírás feltételei:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• részvétel a foglalkozásokon (30% hiányzás után letiltást von maga után),</li><li>• forgácsolás témakörből zárthelyi megírása (minimum 5 pont),</li><li>• a technológia témaköréből feladat elkészítése és beadása (minimum 5 pont),</li><li>• a szerszámgépek témaköréből feladat elkészítése és beadása (minimum 5 pont).</li></ul>		
Forgácsolásból 15, technológiából 15, szerszámgépekből 15 pont (azaz összesen 45 pont) érhető el. Ha a félévközi teljesítmény 15 pont alatti, a hallgató nem kap aláírást. Az aláírást a vizsgaidőszak első 10 napjáig – aláíráspótló vizsga jelleggel – még pótolni lehet. A sikertelen pótlás az aláírás végleges megtagadását vonja maga után.		
A vizsga módja: A vizsga elektronikus teszt jellegű (max. 55 pont) melyből legalább 25 pontot el kell érni. Az eredménybe beszámít a félévközi teljesítmény is. Az elektronikus vizsga mindhárom témakör kérdéseit tartalmazza.		
Értékelés (pontszámhatárok és osztályzatok): 1 – 40 pont: elégtelen (1)    41 – 55 pont: elégséges (2)    56 – 70 pont: közepes (3)    71 – 85 pont: jó (4) 86 – 100 pont: jeles (5)		
<b>Irodalom:</b>		
[1] Mikó – Sipos – Hervay – Zentay: Forgácsolás technológia alapjai; ÓE BGK 3050, 2014. [2] Sipos, S.: Segédlet a Gyártástechnológia alapjai c. tárgyhoz (példatár) [3] Moodle-re feltöltött dokumentumok (egyres tárgyrészekhez)		