

<b>Óbudai Egyetem</b>				
<b>Alba Regia Műszaki Kar</b>				
<b>Tantárgy neve és kódja: Forgácsolástechnológia alapjai AMXFA0GBNE Kreditérték: 5</b>				
Nappali tagozat		2021/2022 tanév		1. félév
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök BSC nappali				
Tantárgyfelelős oktató:	Dr Mikó Balázs	Oktatók:	Bráda Csaba	
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)				
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.: 2	Laborgyakorlat:	Konzultáció:
Számonkérés módja (s,v,f):	(V) vizsga			
<b>A tananyag</b>				
<p><i>Oktatási cél:</i> 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 hagyományos és CNC forgácsoló szerszámgépek fő részeivel, kinematikai sajátosságaival.</p> <p>A félév anyaga három részre oszthat:  forgácsolás elmélete,  szerszám ismeret és forgácsoló eljárások; szerszámgépek típusai és felépítése;  technológiai tervezés lépései, feladatai, dokumentálása.</p>				
<i>Tematika:</i>				
<b>Témakör</b>				<b>Óraszám</b>
Előadások		/ Gyakorlatok:		
Forgácsoláselméleti alapok. Mozgásviszonyok. Ortogonális forgácsolás erőmodellje. Kötött forgácsolás térbeli erőrendszere. Erőmodellek		Szerszámok csoportosítása, anyaga, kialakítása szerint, bemutatásuk. Egyélű szabályos élgeometriájú szerszám élszögei, hatásuk a forgácsolásra.		1-2
Forgácsolás teljesítmény, nyomaték igénye. Forgácsolás hőjelenségei, számítása. Mikro és makrokopások bemutatása, kopásgörbe, éltartam egyenlet. Elméleti felületi érdesség meghatározása.		Szerszámanyagok ismertetése Szerszámkatalógus értelmezése, cserélhető lapkák és száraz azonosítása, kiválasztása.		3-4
Szerszámgépek csoportosítása, felépítése, szerkezeti elemei, azok funkciói, jellemző mozgásviszonyai. Gépvezérlés, ágykialakítások, fő és mellékajtóművek, vezetékek, mozgató elemek bemutatása.		Alap gépszerkezetek (hajtóművek, vezetékek, mozgató elemek) szerkezetének gyakorlati helyen történő bemutatása.		5-6
Esztergálás alpműveletei, technológiai paramétereinek meghatározása, számítással		1. házi feladat kiadása. 1-3 hét anyagából Technológiai számítások begyakorlása mintafeladaton keresztül.		7-8
Esztergálás alpműveletei, technológiai paramétereinek meghatározása, számítással		Technológiai számítások begyakorlása mintafeladaton keresztül.		9-10
Fúrás, marás alpműveletei, technológiai paramétereinek meghatározása számítással		Technológiai számítások begyakorlása mintafeladaton keresztül.		11-12
Köszörülés alpműveletei, technológiai paramétereinek meghatározása számítással.		2. házi feladat kiadása 4-7 hét anyagából. Technológiai számítások begyakorlása mintafeladaton keresztül.		13-14
Egyéb forgácsoló eljárások áttekintése, -gyalulás, vésés, üregelés, szikraforgácsolás, fogaskerék gyártás technológiája.		Technológiai számítások begyakorlása mintafeladaton keresztül.		15-16

CNC forgácsoló technológiák sajátosságai (elmozdulások mérése, szerszámcsere, ütközés és kopásvizsgálat)	CNC forgácsoló szerszámgépek működése, G-kódok, vezérlések, kontúrok leírása	17-18
A gyártástechnológia alapfogalmai, Gyártási sorozatnagyság Előgyártmányok típusai és jellemzői, Előgyártmány választás	3. házi feladat kiadása 8 – 13. hét anyagából. Művelettervezés folyamatának gyakorlati megvalósítása	19-20
Rektori szünet		21-22
Műveleti sorrendterv, műveletterv, művelet elemterv, forgácsleválasztási terv, készülékezési terv.	Műveletterv készítése adott munkadarab alapján.	23-24
Bázisok, készülékek	Műveletterv készítése adott munkadarab alapján.	25-26
Elmaradások pótlása	Elmaradások pótlása	27-28

### Félévközi követelmények

#### AZ ELŐADÁSOK LÁTOGATÁSA KÖTELEZŐ!

oktatási hét	
4. hét	1. házi feladat kiadása
7. hét	1. Zárthelyi megírása
	Első házi feladat beadása 2. házi feladat kiadása
10. hét	Második házi feladat beadása 3. feladat kiadása
14. hét	Harmadik házi feladat beadása
A pótlás módja:	

#### **Vizsgára bocsájtás és az aláírás feltétele:**

Vizsgára bocsáthatóság és az aláírás feltételei:

- részvétel a gyakorlati foglalkozásokon (30% hiányzás letiltást von maga után),
  - forgácsolás témakörből zárthelyi megírása (megfelelt minimum 50 %-tól),
  - a három házi feladat beadása. A feladatokból 20 – 20 pont szerezhető, összesen 60 pont. A feladatok sikeresen teljesítettnek tekintett, ha eléri a minimum 10 pontot.
- Ha a félévközi teljesítmény 30 pont alatti, a hallgató nem kap aláírást.  
Ha a szorgalmi időszakban két (három) tárgyrészből nem szerez a hallgató minimális pontszámot, nem kap aláírást. Csak egy tárgy rész pótolható az aláíráspótlás alkalmával. A sikertelen pótlás az aláírás végleges megtagadását vonja maga után Az aláírást a vizsgaidőszak első 10 napjáig – aláíráspótló vizsga jelleggel - még pótolni lehet.

A vizsga módja (írásbeli, szóbeli, teszt, stb):

A vizsga elektronikus teszt jellegű (max. 55 pont), melyből legalább 30 pontot el kell érni. Az eredménybe beszámít a félévközi teljesítmény is. Az elektronikus vizsga mindhárom témakör kérdéseit tartalmazza.

Értékelés (pontszámhatárok és osztályzatok): 1 – 53 pont: elégtelen (1)    54 – 64 pont: elégséges (2)  
65 – 75 pont: közepes (3)    76 – 86 pont: jó (4)    87– 100 pont: jeles (5)

<b>Irodalom:</b>	
Kötelező:	Mikó – Sipos – Hervay – Zentay: Forgácsolás technológia alapjai; ÓE BGK 3050, 2014.
	Sipos, S.: Segédlet a Gyártástechnológia alapjai c. tárgyhoz (példatár)
Ajánlott:	Moodle-re feltöltött dokumentumok (egyes tárgyrészekhez)