

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar				Gépészeti és Technológiai Intézet			
Tantárgy címe és kódja:		BGXSM15BNF Szerszámozási ismeretek		Kreditérték:		4	
nappali		munkarend		2026/27		tanév	
I.		félév					
Szakok, melyeken a tárgyat oktatják:				Gépészmérnök mesterképzési szak			
Tantárgyfelelős oktató:		Dr.habil Mikó Balázs		Oktatók:		Dr. Mikó Balázs Mészáros Béla Ráczai Viktor	
Előtanulmányi feltételek (kóddal):				BGXFA13BNF Forgácsolástechnológia alapjai			
Heti óraszámok							
Előadás:	2	Tantermi gyakorlat:	-	Laborgyakorlat:	1	Konzultáció:	-
<i>Ea: Szerda 9:50-11:30 Fr.2.215</i> <i>Gyak: Kedd ps. 08:00-09:40 N.134</i> <i>Kedd ps. 09:50-11:30 N.134</i> <i>Kedd ps. 11:40-13:20 N.134</i>							
Félévzárás módja: Vizsga				(Írásbeli és szóbeli)			
Online konzultáció (amennyiben szükséges):				BBB link:			
Oktatási cél: A tantárgy célja a forgácsolási folyamat alapvető jellemzőinek és a legfontosabb forgácsoló eljárások (esztergálás, fúrás, marás, köszörülés) szerszámainak bemutatása. Ismerteti a szerszámválasztás és szerszámtervezés elveit, valamint a szerszámozással és élezéssel kapcsolatos műszaki-gazdasági számításokat. Foglalkozik a forgácsoló szerszámok alapanyagaival, a forgácsolási adatmeghatározás korszerű módszereivel, valamint a CNC-gépek felszerszámozásának elemeivel is. Ismerteti a „nem-hagyományos” forgácsoló eljárásokat is, mint a szikraforgácsolás, vízsugaras vágás és a lézeres gyártástechnológiák.							
Ütemezés							
Oktatási hét	Témakörök						
1.	Tárgyismertető, Forgácsolási jelenségek, alapismertek, szerszámismeret						
2.	Munkadarab anyagok osztályozása és forgácsolhatósága; szerszámanyagok Gyak: Élgeometria gyakorlat, szerszámkopás						
3.	Eszterga szerszámok, lapkák jelölés rendszerei (ISO) Esztergagépek szerszámbefogó rendszerei						
4.	Marási eljárás és szerszámismeret Marógépek szerszámbefogó rendszerei Gyak: Marószerszám ütés mérés (<i>jegyzőkönyv</i>)						
5.	Furatmegmunkálás szerszámai Menetmegmunkálás szerszámai						
6.	Forgácsoló szerszámok fejlesztési irányai Ipári előadás: Walter Gyak: Esztergálási gyakorlat: erő és érdesség mérés (<i>jegyzőkönyv</i>)						
7.	Bevonatolás szerepe és bevonatolási technológiák Ipári előadás: bevonatolás / szerszámgyártás; Balzers						
8.	Abrazív technológiák; köszörű szerszámok anyagai és jelölésrendszere Gyak: Szerszámkatalógus gyakorlat						
9.	Munkadarabok helyzetmeghatározása, készülékek, készülék elemek; Univerzális, speciális és EÖK készülékek; katalógus elemek						

10.	Munkadarab befogó készülékek Ipari előadás: Nagy József Linamar Gyak: Forgácsolási számítások 1				
11.	Hűtő-kenő anyagok Ipari előadás: - Motorex				
12.	Szikraforgácsolás technológiája Gyak: Forgácsolási számítások 2				
13.	Vízugaras vágás Lézeres megmunkálások				
14.	Szerszámozási tendenciák Gyak: Pótlabor				
Félévközi követelmények					
<ul style="list-style-type: none">2 labor mérés jegyzőkönyv (2 x 5 = 10 pont pont, minimum 5 pont)3 online kis teszt (3 x 3 = 9 pont pont, minimum 5 pont)					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
száma	időpontok	száma	határidők	száma	időpontok
3	4, 8, 12 hét			2	1, 3 hét
Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai <i>A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ 46.§ (1)-(4) pontja szabályozza.</i> <i>A szorgalmi időszakban történő pótlásokat a TVSZ 47.§ (7)-(9) pontja szabályozza.</i> <i>Az évközi jegy/aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend Harmadik könyv Első rész II. fejezet 3:8.§ rendelkezik.</i>					
A szabályzatokban nem szabályozott foglalkozásokon való egyéb részvételi követelmények, és megkötések a pótlásokra vonatkozóan:					
Zárthelyi dolgozat		Beadandó feladat		Labormérés	
elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/zh	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/ feladat	elérhető max pontszám	minimum pontszám a teljesítéshez/mérés
3 x 3 = 9	5			2x5 = 10	5
A szemeszterben megszerezhető összes pontszám: 9 + 10 + 50 = 69					
Ponthatárok	elégséges %-tól	közepes %-tól	jó %-tól	jeles %-tól	
	50	65	80	90	
Egyéb értékelési szempontok:					
Letiltva bejegyzést kap:					
Vizsgával záruló tantárgy esetében a vizsgakövetelmények					
Vizsgák és beszámolók rendszere: <ul style="list-style-type: none">Vizsga: Írásbeli,Az elérhető maximális pontszám: 50 pont,A teljesítéshez szükséges minimum: 30 pontA végső eredményt az évközi eredmények és a vizsga együttesen határozzák meg.					
Vizsga módja: <input type="checkbox"/> szóbeli <input checked="" type="checkbox"/> írásbeli <input type="checkbox"/> szóbeli és írásbeli <input type="checkbox"/> egyéb:					
Megajánlott jegy és elővizsga feltételei: -					

Kötelező irodalom:	[1] Sipos Sándor – Palásti-Kovács Béla – Horváth Richárd: Forgácsoló technológiák és szerszámai (elektronikus jegyzet) (ÓE-BGK 3057)
Ajánlott irodalom:	[2] Ambrusné Dr. Alady Márta; Dr. Árva János; Dr. Nagy P. Sándor; Dr. Mikó Balázs: Forgácsoló eljárások. Műszaki Könyvkiadó 2022. [3] Dr. Mikó Balázs – Dr. Sipos Sándor – Hervay Péter – Dr. Zentay Péter: Forgácsolás technológia alapjai; ÓE BGK 3050, Budapest 2014.
A tantárgy minőségbiztosítási módszerei:	
Valamennyi - jelen dokumentumban nem szabályozott - kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata, valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.	
Kelt: Budapest, 2026. 05. 29.	
tantárgyfelelős oktató	

Oktatási hét	Témakörök
1. 2025.09.10.	Tárgyismertető, Élgeometriai ismertetek, élgeometria mérési módszerei, lehetőségei Gyak: Élgeometria gyakorlat, szerszámkopás
2. 2025.09.17.	Munkadarab anyagok osztályozása és forgácsolhatósága; szerszámanyagok
3. 2025.09.24	Eszterga szerszámok, lapkák jelölés rendszerei (ISO) Esztergagépek szerszámbefogó rendszerei Gyak: Marószerszám ütés mérés (jegyzőkönyv) (weldon, parton, zsugor)
4. 2025.10.01.	Marási eljárás és szerszámismeret Marógépek szerszámbefogó rendszerei
5. 2025.10.08.	Furatmegmunkálás szerszámai Menetmegmunkálás szerszámai Gyak: Esztergálási gyakorlat: erő és érdesség mérés (jegyzőkönyv)
6. 2025.10.15.	Forgácsoló szerszámok fejlesztési irányai Ipari előadás: Walter – Pusztay Gábor
7. 2025.10.22.	Abrazív technológiák; köszörű szerszámok anyagai és jelölésrendszere
8. 2025.10.29.	Munkadarabok helyzetmeghatározása, készülékek, készülék elemek; Univerzális, speciális és EÖK készülékek; katalógus elemek Gyak: Forgácsolási számítások 1
9. 2025.11.05.	Bevonatolás szerepe és bevonatolási technológiák Ipari előadás: bevonatolás / szerszámgyártás; Balzers – Ligeti Gábor Gyak: Szerszámkatalógus gyakorlat
10. 2025.11.12	Szíkraforgácsolás technológiája Vízugaras vágás Lézeres megmunkálások
11. 2025.11.19.	OKTATÁSI SZÜNET Gyak: Forgácsolási számítások 2
12. 2025.11.26.	Hűtő-kenő anyagok Ipari előadás: - Motorex – Böröcz Tibor
13. 2025.12.03.	Munkadarab befogó készülékek Ipari előadás: Linamar - Nagy József Gyak: Pótlabor
14. 2025.12.10.	Szerszámozási tendenciák