

| | | | | | |
|--|---|-----------------------|---|--|---|
| Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar | | | Gépészeti és Technológiai Intézet Gyártástechnológiai Intézeti Tanszék | | |
| Tantárgy neve és kódja: Forgácsolástechnológia alapjai BGXFA13BNE | | | | | |
| Kreditérték: 4 | | | | | |
| nappali tagozat 2023/2024. tanév I. félév | | | | | |
| Szakok melyeken a tárgyat oktatják: Gépészmérnök BSc | | | | | |
| Tantárgyfelelős oktató: | | Dr. habil Mikó Balázs | | Oktatók: | Bíró Szabolcs, Mészáros Béla, Rácz Viktor |
| | | | | Vendégoktatók: | Vojtkó István, Gullner Attila |
| Előtanulmányi feltételek: (kóddal) | | | Anyagtudomány I. (BAGAN12NND) | | |
| Heti óraszámok: | | Előadás: 2 | | Tantermi gyak.: 1 | Laborgyakorlat: 1 |
| Konzultáció: | | | | | |
| Számonkérés módja (s,v,f) | | vizsga | | | |
| A tananyag | | | | | |
| Oktatási cél: Forgácsolás alapjelenségeinek bemutatása, alapváltozatainak áttekintése. A négy elem vizsgálata, részletesen az esztergaszerszámok típusai, élszögek értelmezése. Forgácsolás energetikai folyamatai, szerszámkopás, éltartam, számpéldák kidolgozása. Szerszámgépek csoportosítása, hagyományos és NC, CNC esztergagépek felépítése és részei, főbb szerkezeti elemeik. Forgácsolástechnológiai tervezés főbb lépései, bázisok fogalma, jellegzetes felületek megmunkálásának változatai és módjai. Marás és fúrás technológiájának feldolgozása, hagyományos és CNC marógépek, fűrőgépek felépítése és részei, főbb szerkezeti elemeik. Gyalulás, vésés, üregelés és köszörülés technológiájának feldolgozása, gépek felépítése és működésük, jellegzetes szerszámaik. | | | | | |
| Tematika: lásd ütemezés | | | | | |
| Ütemezés | | | | | |
| Okt. hét | Előadások témakörei | | | Gyakorlatok témakörei | |
| 1 | Orientáció. Bevezetés a forgácsolás tudományába. Forgácsoláselméleti alapok. Általános eljárások és azok mozgásviszonyai. | | | Félévi követelmények. Forgácsolószerszámok csoportosítása, bemutatása. Szerszámok felépítése és részei. Acél alapú szerszámanyagok ismertetése. | |
| 2 | Négy elem vizsgálata az esztérgáláskor. Forgácsolástechnológiai folyamatok. A szabad- és kötött forgácsolás erőigénye, teljesítményszükséglete, hőjelenségei. | | | Kemény szerszámanyagok ismertetése. Általános szerszámgeometria | |
| 3 | Esztergálás általános szerszámai, klasszikus kialakítások. Forgácsolószerszámok kopása, forgácsolás felület minősége. A forgácsolás időszükséglete, gazdaságossága. | | | Szerszámábrázolás | |
| 4 | Korszerű esztergaszerszámok és jelölésrendszerük. Vojtkó István | | | Számítási mintafeladatok elemző megoldása. | |
| 5 | 1. Témazáró dolgozat írása Hagyományos és korszerű esztergagépek felépítése, működése, részegységei. | | | 1.Gépműhelyi laborgyakorlat: Esztergagép bemutatás. Alapvető forgácsolási összefüggések keresése, felületi érdesség mérése. | |
| 6 | Esztergálás technológiai alapfogalmai. Gyártási sorozatnagyság jelentősége. Előgyártmányok típusai és jellemzői, Előgyártmány választás | | | A gyártástervezés dokumentumai. Egy forgácsoló alkatrész műveleti sorrendjének áttekintése Komplex házi feladat kiadása, követelmények ismertetése. | |
| 7 | Esztergálás technológiai feldolgozása I. alpműveletek, felfogási és támasztási lehetőségek | | | 2.Gépműhelyi laborgyakorlat: Tengelyszerű alkatrész gyártása (nagyoló és simító kontúresztérgálás, gépi menetvágás, furatmegmunkálás, leszúrás) | |
| 8 | Esztergálás technológiai feldolgozása II. kiegészítő műveletek, alakos felületek. | | | Kidolgozott mintafeladat közös feldolgozása | |
| 9 | 2. Témazáró dolgozat írása Marás technológiai feldolgozása. Marószerszámok csoportosítása. | | | Komplex házi feladat csoport szintű konzultációja | |
| 10 | TDK, rektori szünet | | | 3.Gépműhelyi laborgyakorlat: Síkfelületek előállítás marással, Palást és síkköszörülés, vésés és gyalulás mozgásviszonyainak bemutatása | |
| 11 | rektori szünet | | | rektori szünet | |
| 12 | Hagyományos és korszerű marógépek felépítése, működése, részegységei. Fúrás technológiai feldolgozása, fúrás szerszámai. | | | Komplex házi feladat egyéni konzultációja | |
| 13 | Gyalulás, vésés, üregelés, köszörülés technológiája és gépei, szerszámai. | | | Komplex házi feladat beadása egyéni konzultációval | |
| 14 | Esettanulmányok a CAD/CAM gépészmérnöki világból Gullner Attila | | | Komplex házi feladat pótbeadása egyéni konzultációval | |

| Félévközi követelmények | |
|---|---|
| Oktatási hét | Téma |
| 5. hét | 1. témazáró dolgozat megírása (max15 pont), előadás időben 1x45 perc |
| 6. hét | komplex házi feladat kiadása |
| 9. hét | 2. témazáró dolgozat megírása (max15 pont), előadás időben 1x45 perc |
| 12. hét | komplex házi feladat beadása (max15 pont) |
| 12. hét | témazáró dolgozatok pótlása (max12 pont dolgozatonként) előadás időn kívül 2x45 perc |
| 13. hét | komplex házi feladat pótbeadása (max12 pont) |
| A pótlás módja: Vizsgaidőszak első két hetében aláíráspótlás | |
| <p>Vizsgára bocsáthatóság és az aláírás feltételei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • részvétel a gyakorlati foglalkozásokon (30% hiányzás letiltást von maga után), • témazáró dolgozatok megírása (minimum 2x8 pont), • komplex házi feladat elkészítése és beadása (minimum 8 pont), <p>A félév során összesen 45 pont érhető el, ha afélévközi teljesítmény 24 pont alatti, a hallgató nem kap aláírást. Ha a témazáró dolgozatokban nem szerez a hallgató minimális pontszámot, azok pótlására egy alkalommal van lehetőség a 12. oktatási héten, előre meghirdetett időpontban. A sikertelen pótlás az aláírás megtagadását vonja maga után. Az aláírást avizsgaidőszak első 10 napjáig – aláíráspótló vizsga jelleggel - még pótolni lehet.</p> <p>A vizsga módja: A vizsga írásbeli (max. 55 pont), melyből legalább 30 pontot el kell érni. Az eredménybe beszámítja félévközi teljesítmény is. A vizsga a félév teljes tananyagát, valamennyi témakör kérdéseit tartalmazza. Megajánlott vizsgajegy szerezhető a szorgalmi időszakban elért 38 ponttól!</p> <p>Értékelés (pontszámhatárok és osztályzatok): A hallgató a szorgalmi és vizsgaidőszakban szerzett egyesített pontszámai alapján kap osztályzatot, tehát a maximálisan megszerezhető 100 pontból az alábbiak szerint: 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)</p> | |
| Irodalom: | |
| <p>[1]. Mikó B.; Sipos S.; Hervay P. Zentay P. Forgácsolás technológia alapjai; ÓE BGK 3050 2014.</p> <p>[2]. Ambrusné dr. Alady Márta; dr. Árva János; dr. Nagy P. Sándor; dr. Mikó Balázs: Forgácsoló eljárások. Műszaki Könyvkiadó 2022.</p> <p>[3]. Sipos, S.: Segédlet a Gyártástechnológia alapjai c. tárgyhoz (példatár)</p> | |