

Tájékoztató

a „Gépgyártástechnológia” című tárgy oktatásához

Neptun kód: GEGTT100-B2

Szak:	Gépészmérnöki alapszak BSc, Járműmérnöki alapszak BSc.
Évfolyam:	II.
Tárgyjegyző:	Dr. Felhő Csaba, egyetemi docens
Gyakorlatvezetők:	2BG1, 2BG2 Nagy Antal, mérnök tanár 2BG3, 2BJ Ferencsik Viktória, egyetemi tanársegéd
Időtartam:	2023. szeptember 11. - december 15. heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat

Előadások és gyakorlati órák ütemterve

- 37./1. Ea.: A gépgyártástechnológia tudományterületei, alapfogalmai és rendszerjellemzői. A gyártmány struktúrája. A gyártási és a technológiai folyamat. A gyártási folyamat jellege. Gyártási rendszerek fajtái, jellemzői. Az alkatrészgyártás gazdaságossága, a normaidő struktúrája.
Gy.: Félévi program és feladatok ismertetése. Balesetvédelmi oktatás. Alapvető megmunkálási eljárások bemutatása.
- 38./2. Ea.: A gyártási folyamat tervezésének alapjai: a gépgyártástechnológiai folyamatok tervezésének fő szakaszai. Típus- és csoporttechnológiai folyamatok, alkatrészek technológiai osztályozása. A megmunkálási eljárások rendszerezése.
Gy.: A technológiai tervezés dokumentációi, sorrendterv, műveleti utasítás.
- 39./3. Ea.: A gyártmány minősége, minőségbiztosítás alapfogalmai. A munkadarab hibái: rendszeres és véletlen hibák. Pontosság, tűrés, méret- alak- és helyzethibák, felületi érdesség.
Gy.: Gépipari mérések és eszközeik. Méréstechnikai gyakorlat.
- 40./4. Ea.: Méretláncok és bázisok. Méretláncok típusai és alapfogalmai. Bázisok és szerepük a gépgyártástechnológiában. Munkadarabok helyzetmeghatározása.
Gy.: Méretláncok számítása. A bázismegválasztási hiba meghatározása.
- 41./5. Ea.: Anyagleválasztás forgácsolással. A forgácsolás alapfogalmai, a munkadarab és a szerszám relatív mozgása, technológiai adatok. A forgácsoló szerszám részei. A forgácsoló szerszámok élgeometriája.
Gy.: Egyélű forgácsolószerszámok típusai, élszögei
- 42./6. Ea.: Termikus jelenségek forgácsoláskor. Forgácsoló szerszámok kopása és éltartama. Forgácsoló erő és teljesítmény meghatározása. A fajlagos forgácsoló erő és módosító tényezők. A forgácsoló erő nagyságát befolyásoló tényezők.
Gy.: Forgácsoló szerszámok kopása és éltartamának meghatározása
- 43./7. Ea.: **MUNKA- ÉS OKTATÁSI SZÜNET (október 23.)**
Gy.: Példák a forgácsoló erő, a szükséges teljesítmény meghatározására esztergálásnál.
- 44./8. Ea.: **OKTATÁSI SZÜNET (Rektori szünet, október 30.)**
Gy.: **OKTATÁSI SZÜNET (Rektori szünet)**

- 45./9. Ea.: Esztergálás. Az esztergálás mozgásviszonyai, forgácskeresztmetszet, technológiai adatok, jellegzetes esztergálási módok Az esztergálás pontossági fokozatai. Az esztergálás szerszámai, munkadarabok befogása, befogó készülékek. Az esztergálás gépi berendezései. Gyalulás és vésés jellemzői, szerszámai. Haránt- és hosszgyalulás. Hossz és harántgyalulás. Vésés.
Gy.: **Labor: esztergálás, gyalulás.**
- 46./10. Ea.: Fúrás, furatmegmunkálás. A fúrás jellegzetességei, mozgásviszonyai. A furatmegmunkálás szerszámai: központfúró, csigafúró, süllyesztő, dörzsár. A furatmegmunkálás gépi berendezései. Üregelés. Az üregelő szerszám felépítése, forgácskeresztmetszet és anyagleválasztás, az üregelés fajtái, jellegzetes megmunkált felületek
Gy.: **Labor: Fúrás, süllyesztés, dörzsárazás, palást- és homlokmarás.**
- 47./11. Ea.: Marás. A marás jellegzetességei és típusai. A palástmarás és a homlokmarás forgácsolási viszonyai. Marószerszámok. A marás gépi berendezései.
Gy.: **Labor: Abrázív megmunkálások**
- 48./12. Ea.: Az abrazív megmunkálások jellegzetességei és felosztása. A köszörüléskor a szemcse és a munkadarab között lejátszódó folyamatok jellegzetességei. A köszörülés technológiai adatai, jellegzetes eljárásai. Köszörűkorongok felépítése és anyagai. Köszörűkorongok kopása és szabályozása. Rövid- és hosszülöketű dörzsköszörülés, tükrösítés.
Gy.: Zárthelyi dolgozat (A gyakorlati foglalkozások ezen a héten elmaradnak a ZH terhére.)
- 49./13. Ea.: CNC technika alapjai. Az NC értelmezése, általános jellemzése, alkalmazási területei. CNC forgácsológépek általános felépítése. Vezérlés típusok, vezérlési módok. NC gépek programozása.
Gy.: **Labor: CNC megmunkológépek gyakorlati bemutatása.**
- 50./14. Ea.: A gépipari szerelés alapjai. A szerelési folyamat tevékenységei. Kötésmódok. A gyártmány tagolása, szerelési családfa. Szerelési folyamatok tervezésének alapjai. Szerelőrendszerek.
Gy.: Jegyzőkönyvek leadása, félvzárás, pótlások.

A gyakorlatok, laborgyakorlatok végzésének rendje:

A gépeken, berendezéseken, mérőműszerekkel a hallgatók csak a tanszéki munkatársak, illetve oktatók jelenlétében és engedélyével dolgozhatnak. A laborgyakorlatokon való részvétel feltétele a balesetvédelmi útmutató ismerete és a jegyzőkönyv aláírása.

A tantárgy félévi lezárásának módja: aláírás és vizsga

A félévi aláírás megszerzésének feltételei:

- Az előadásokon és a gyakorlati órákon való aktív részvétel. A gyakorlati órákról való hiányzás nem haladhatja meg a 40%-ot! A gyakorlati órák látogatásának teljes hiánya végleges aláírás megtagadást von maga után.
- Minden laboratóriumi gyakorlat elvégzése. A pótlás módja és időpontja a létszám függvényében a szorgalmi időszak utolsó két hetében kerül kijelölésre.

- A laborgyakorlatokhoz kapcsolódóan 3db „Jegyzőkönyv” elkészítése (műveleti utasítás kitöltése a hozzá kapcsolódó számítások, megfontolások írásos rögzítésével).
A jegyzőkönyvek leadásának határideje minden tankörnek a szorgalmi időszak utolsó gyakorlati órája. Ezt követően jegyzőkönyv csak az aláírás pótlás időszakában, feladathalasztási kérelemmel adható le!
- Az évközi zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű megírása. A zárthelyi időtartama 60 perc, értékelése 1-től 5-ig terjedő osztályzattal történik. **Jeles zárthelyi a vizsgajegyet 1 osztályzattal javíthatja.**

A vizsga: szóbeli, 30 perc felkészülési idővel. A vizsgán a tantárgy teljes anyagának a gyakorlati alkalmazáshoz szükséges elsajátításáról kell számot adnia a vizsgázónak. A vizsga értékelése ötfokozatú. Jeles zárthelyi dolgozat és kiváló beszámolók a vizsga értékelésébe beszámítanak.

Irodalom

1. Dudás Illés: Gépgyártástechnológia I., Gépgyártástechnológia alapjai, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2000.
2. Gépgyártástechnológia. Szerkesztette: Horváth, M., Markos, S. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 1995.
3. Dudás Illés: Gépgyártástechnológia II., Forgácsolástechnológia, technológiai tervezés alapjai. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2001.
4. Dudás Illés: Gépgyártástechnológia III., Megmunkáló eljárások és szerszámaik, Fogazott alkatrészek gyártása és szerszámaik. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003.
5. Bálint Lajos: A forgácsoló megmunkálás tervezése. Mk. Bp. 1967.
6. Gyáni K.: Gépgyártástechnológia alapjai I., Tankönyvkiadó, Bp. 1979.
7. Gépgyártástechnológia alapjai I., példatár és segédlet. Szerkesztette: Gyáni Károly, Tankönyvkiadó, Bp. 1981.
8. Bali, J.: Forgácsolás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1985.
9. Fridrik, L.: Forgácsolás I. (Forgácsolástechnológia) Egyetemi Kiadó, 1992.

Miskolc, 2023. szeptember 5.

Dr. Felhő Csaba
egyetemi docens