

Tájékoztató

a „Gépgyártástechnológia” című tárgy oktatásához

Neptun kód: GEGTT100-B

Szak: Gépészmérnöki alapszak BSc
Évfolyam: II.
Tárgyjegyző: Dr. Maros Zsolt, egyetemi docens
Gyakorlatvezetők: 2BG1 Kun-Bodnár Krisztina, egyetemi tanársegéd
2BG3 Nagy Antal, mérnök tanár
2BG5 Ferencsik Viktória, egyetemi tanársegéd

Időtartam: 2020. szeptember 7. - december 11.
heti 2 óra előadás és 2 óra gyakorlat

Előadások és gyakorlati órák ütemterve

37. hét Ea.: A gépgyártástechnológia tudományterületei, alapfogalmai és rendszerjellemzői. A gyártmány struktúrája. A gyártási és a technológiai folyamat. A gyártási folyamat jellege.
Gy.: Félévi program és feladatok ismertetése. Balesetvédelmi oktatás. Alapvető megmunkálási eljárások bemutatása. A technológiai tervezés dokumentációi, a műveleti utasítási lap kitöltése.
38. hét Ea.: A gyártás gazdaságossága. A normaidő struktúrája. A gyártási költség és összetevői. Az alkatrész pontosságának fogalma. A pontosságot befolyásoló egyes konstrukciós és technológiai tényezők. Méretláncok elmélete, szerelési méretláncok megoldása.
Gy.: **OKTATÁSI SZÜNET** (Egyetemi sportnap, szeptember 16.szerda) **2BG1, 2BG3**
Méretláncok számítása. A bázismegválasztási hiba meghatározása. (2BG5)
39. hét Ea.: A bázisok szerepe és fajtái, a helyzetmeghatározás módjai. Szerkesztési, technológiai és felfogási bázisok. A bázisazonosság és bázisállandóság elve. Forgácsolás határozott élű szerszámmal. A forgácsolás alapfogalmai, relatív mozgások, technológiai adatok, a forgács keresztmetszete.
Gy.: **Labor: esztergálás, gyalulás: 2BG1, 2BG3, 2BG5**
40. hét Ea.: A forgácsolószerszámok élgeometriája. Forrasztott lapkás egyélű forgácsoló szerszámok típusai.
Gy.: **Labor: Fúrás, süllyesztés, dörzsárazás, palást- és homlokmarás: 2BG1, 2BG3, 2BG5**
41. hét Ea.: A forgácsoló szerszámok élanycségei. A forgácsképződés folyamata. Alakváltozások a forgácstőben, forgácsfajták, forgácsalakok.
Gy.: Méretláncok számítása. A bázismegválasztási hiba meghatározása. (2BG1, 2BG3)
Egyélű forgácsolószerszámok típusai, élszögei. (2BG5)
42. hét Ea.: Termikus jelenségek forgácsoláskor. Forgácsoló szerszámok kopása és éltartama.
Gy.: Egyélű forgácsolószerszámok típusai, élszögei. (2BG1, 2BG3)
Forgácsoló szerszámok kopása és éltartamának meghatározása. (2BG5)

43. hét Ea.: Forgácsoló erő és teljesítmény meghatározása. Az erő változását befolyásoló tényezők. A forgácsolt felületek minősége. Érdesség, keménység, maradó feszültségek
Gy.: Forgácsoló szerszámok kopása és éltartamának meghatározása. (2BG1, 2BG3)
Példák a forgácsoló erő, a szükséges teljesítmény meghatározására esztergálásnál. (2BG5)
44. hét Ea.: Esztergálás. Különböző esztergálási módok jellemzői és szerszámjai. Előállítható felületek, alkalmazási terület, megmunkálási pontosság és azt befolyásoló tényezők, szerszámok, munkadarabok felfogása. Esztergagépek.
Gy.: Példák a forgácsoló erő, a szükséges teljesítmény meghatározására esztergálásnál. (2BG1, 2BG3)
Erő, nyomaték és teljesítmény számítása fúrásra. (2BG5)
45. hét Ea.: Gyalulás és vésés jellemzői, szerszámjai. Haránt- és hosszgyalulás. Az üregezés forgácsleválasztási sajátosságai. Eljárási módok, alkalmazási területek.
Gy.: Erő, nyomaték és teljesítmény számítása fúrásra. (2BG1, 2BG3)
Erő, nyomaték és teljesítmény számítása marásra. (2BG5)
46. hét Ea.: Furatmegmunkálás. A csigafúró élgeometriája. Fúrás, süllyesztés és dörzsárazás. Szerszámok, forgácsolási viszonyok. Erő, nyomaték és teljesítmény.
Gy.: Erő, nyomaték és teljesítmény számítása marásra. (2BG1, 2BG3)
Forgácsoló erő és teljesítmény számítása köszörülésnél. (2BG5)
47. hét Ea.: Marás. Palást és homlokmarás. Szerszámok, forgácsolási viszonyok, élgeometria, forgácsoló erő és teljesítmény szükséglet. Dinamikai hatások, megmunkáló gépek.
Gy.: Forgácsoló erő és teljesítmény számítása köszörülésnél.
48. hét Ea.: Forgácsolás határozatlan élű szerszámokkal. Kötétt és kötetlen szemcsével végzett abrazív megmunkálások. Köszörülés. Szerszámok. Különböző köszörülési módok. Fontosabb technológiai jellemzők.
Gy.: **ZÁRTHELYI**
49. hét Ea.: Rövid és hosszúlökötű dörzsköszörülés, tükrösítés, polírozás. Technológiai jellemzők, szerszámok, pontosság és felületminőség.
Gy.: **Labor: Abrazív megmunkálások: 2BG1, 2BG3, 2BG5**
50. hét Ea.: Gépipari mérések és eszközeik. A mérés eredménye. Hossz- és szögméréstechnikában alkalmazott mechanikai, optikai, optielektromos és lézeres elven működő mérőműszerek.
Gy.: **Gépipari mérések és eszközeik**, jegyzőkönyvek leadása, félévzárás, pótlások.

A gyakorlatok 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:

- 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, 2020. szeptember 7.

Dr. Maros Zsolt
egyetemi docens

Tájékoztató

a „Gépgyártástechnológia” című tárgy oktatásához

Levelező tagozat

Neptun kód: GEGTT100-BL

Szak:	Gépészmérnöki alapszak (BSc)
Évfolyam:	II.
Előadó:	Kun-Bodnár Krisztina tanársegéd
Időtartam:	2020. szeptember 7. - december 11. (4x4 óra)
Kiméret:	16/0/k/4

Előadási órák ütemterve

1. ea A gépgyártástechnológia alapfogalmai. A gyártási folyamat jellege. A gyártás gazdaságossága. A normaidő struktúrája. A megmunkáló eljárások áttekintése. A gyártmány minősége. A minőség biztosítása a gyártástervezésben. Munkadarab hibák. Méretláncok. A bázisok szerepe és fajtái, a helyzetmeghatározás módjai. A bázisváltozások minimalizálásának elve.
2. ea Laborgyakorlat. Forgácsolás határozott élű szerszámmal. Alapfogalmak, munkadarab, szerszám, mozgások, forgácsolási adatok. Forgácsolás, forgácsfajták, forgácsalakok; forgácskeresztmetszet, forgácsvastagság, forgácsszélesség. Esztergálás. Különböző esztergálási módok jellemzői és szerszámjai. Előállítható felületek, alkalmazási terület, megmunkálási pontosság és azt befolyásoló tényezők, szerszámok, munkadarab felfogás. Gyalulás, vésés és üregelés jellemzői, szerszámjai.
3. ea Furatmegmunkálás; fúrás, süllyesztés és dörzsárazás. Szerszámok, forgácsolási viszonyok. Marás. Palást és homlokmarás. Szerszámok, forgácsolási viszonyok, élgeometria. Forgácsolás határozatlan élű szerszámokkal. Különböző köszörülési módok. Fontosabb technológiai jellemzők. Zárthelyi dolgozat.
4. ea Laborgyakorlat. Fogazott alkatrészek megmunkálása határozott élű szerszámokkal. Gépipari mérések és eszközeik.

A tantárgy félévi lezárásának módja: aláírás és kollokvium.

A félévi aláírás megszerzésének feltételei:

- A laborgyakorlaton való kötelező részvétel.
- Az előadásokon való aktív részvétel. Az órák látogatásának teljes hiánya végleges aláírás megtagadást von maga után.
- Távoktatás esetén egy félévközi zárthelyi legalább elégséges szintű megírása. (Zárthelyi dolgozat normál tanrend mellett nem lesz!)

A vizsga: Szóbeli. A vizsgán a tantárgy teljes anyagának a gyakorlati alkalmazáshoz szükséges elsajátításáról kell számot adnia a vizsgázónak. A vizsga értékelése 1-től 5-ig terjedő skálán történik. (A vizsga távoktatás esetén is szóbeli lesz, csak online.)

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. Bálint Lajos: A forgácsoló megmunkálás tervezése. Mk. Bp. 1967.
4. Bali, J.: Forgácsolás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1985.
5. Gribovszki, L.: Gépipari megmunkálások, Tankönyvkiadó, 1977.
6. Gyáni K.: Gépgyártástechnológia alapjai I., Tankönyvkiadó, Bp. 1979.
7. Gépgyártástechnológia alapjai I., példatár és segédlet. Szerkesztette: Gyáni Károly, Tankönyvkiadó, Bp. 1981.
8. Fridrik, L.: Forgácsolás I. (Forgácsoláselmélet), Egyetemi Kiadó, 1992.

Miskolc, 2020. szeptember 4.

Kun-Bodnár Krisztina
egyetemi tanársegéd