

**Tájékoztató a
„Forgácsoló megmunkálások” cím tantárgy oktatásához**

Szak:	MSc, Gépgyártástechnológiai és Minőségbiztosítási specializáció (1MGL-GT; 1MGL-QA)
Évfolyam:	I.
NEPTUN kód:	GEGTT306ML
El adó:	Dr. Varga Gyula egyetemi docens
Id tartam:	2017. szeptember 11. - december 15. félévente 4x4 óra előadás

Előadási órák ütemterve

- 2017.10.13:** Gépipari alkatrész-megmunkáló rendszerek struktúrája. Forgácsolás modellezése. Forgácsolás és köszörülés alapfogalmainak kiegészítése. Munkadarab, mozgások, szerszám. Forgácsolószerszámok élgeometriája. Szerszámcső rendszerek. Élcsövek átszámítása. M kód csövek. Alakváltozások a forgácsolásban. F alakváltozás és jellemzői. Másodlagos alakváltozás. Speciális forgácsolásválasztási modellek. Egyéni feladat kiadása.
- 2017.10.20:** Forgácsolóerő, nyomaték, energia és teljesítmény meghatározása. A forgácsolóerő elméleti meghatározása. Térbeli erőrendszerek. Forgácsolóerő és teljesítmény meghatározása. Szerszámanyagok: gyorsacélok, keményfémek, kerámiák, szuperkemény anyagok. Forgácsolás közbeni kísérő jelenségek. Forgácsolási hőmérséklet folyamatos és szakaszos forgácsolásválasztásnál. Hűtés-kenés. Fémes és nemfémes anyagfelrakódás a szerszámon. Szerszámkopás. Szerszámélettartam. Élettartam összefüggés változó üzemmódban. Forgácsolás felületminősége. Elméleti és tényleges érdesség. Forgácsolhatóság és forgácsolóképesség.
- 2017.10.27:** A forgácsolás gazdaságossága. Optimális élettartamok. Forgácsolási folyamat optimalizálása. Az alkatrészgyártási folyamat rendszerelméleti jellemzése. Kapcsolat a környezettel, struktúra, funkció és specifikus tulajdonságok. Az automatizált technológiai tervezés módszerei. Technológiai tervezés típus technológiai tervekre épülő módszere. Technológiai tervezés az alkatrész megmunkálás csoportmódszere (Mitrofanov-módszere) alapján. A megmunkálás pontossága. A megmunkálás pontossága és hibája; a hiba keletkezési okai, a hiba jelleg számbavétele, osztályozása. A munkadarab és szerszám viszonylagos statikus helyzetének a hibái. Alakítási hiba; terheléstől független megmunkálási hiba.
- 2017.12.01:** ZÁRTHELYI. A terheléstől függő alakítási hiba, megmunkálási hiba a megmunkáló rendszer mechanika terhelése miatt fellépő alakváltozásból. Hő okozta megmunkálási hiba. A szerszám méretkopása és a maradó feszültségek miatti megmunkálási hiba. Külső- és belső hengeres felületek megmunkálása. Kúpos felületek megmunkálása. A megmunkálás módszerei és pontosságuk. Félévzárás, pótlások.

A tantárgy lezárásának a módja: aláírás és kollokvium.

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A félév elismerésének (aláírás megszerzésének) feltételei.

-) Az el adásokon és gyakorlatokon való aktív részvétel. Amennyiben a hallgató az el adások esetén legalább az órák 60 %-án nincs jelen, és távolmaradását megfelelően igazolni nem tudja, az aláírás véglegesen megtagadható.
-) A Zárthelyi minimum elégséges megírása.
-) Az alkalmazástechnikai feladatok megadott határidőre való legalább elégséges szint elkészítése, és beadása.

Laboratóriumi gyakorlatok elvégzésének feltétele a baleseti oktatáson való részvétel.

Pótlások az utolsó oktatási héten a gyakorlat időpontjában, valamint - ha az indokolt - órarenden kívül az el adóval és a gyakorlatvezetőkkel egyeztetett időpontban végezhetők.

Irodalom

- [1] Bali, J.: Forgácsolás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1985.
- [2] Bálint, L.: A forgácsoló megmunkálás tervezése. M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1967.
- [3] Bálint, L. – Gribovszki, L.: A gépgyártástechnológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1967.
- [4] Békés, J.: A fémgörácsolás tervezése, M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1984.
- [5] Dudás I.: Gépgyártástechnológia I. A gépgyártástechnológia alapjai. M szaki Könyvkiadó, 2004.
- [6] Dudás I.: Gépgyártástechnológia II. Forgácsoláselmélet, technológiai tervezés alapjai. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2001.
- [7] Dudás, I.: Gépgyártástechnológia III. . A megmunkálási eljárások és szerszámaik. Fogazott alkatrészek gyártása és szerszámaik. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003.
- [8] Fridrik, L.: Forgácsolás I. (Forgácsolóelmélet) Miskolci Egyetemi Kiadó, 1992.
- [9] Fridrik, L.: Példatár, Forgácsolás I. (Forgácsolóelmélet) Egyetemi Kiadó, 1992.
- [10] Fridrik, L.: Forgácsolás I. (Forgácsoláselmélet) Segédlet, Egyetemi Kiadó, 1992.
- [11] Fridrik, L. - Nagy, S. - Orosz, L. - Vékony, S.: Alkatrészgyártás és szerelés I. (Alkatrészgyártás). Tankönyvkiadó, Budapest, 1979.
- [12] Gépgyártástechnológia. Szerkesztette: Horváth, M. - Markos, S., M egyetemi Kiadó, Budapest, 1995.
- [13] Gépipari technológusok zsebkönyve, Szerkesztette Rábel, Gy., M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1984.
- [14] Gribovszki, L.: Gépipari megmunkálások, Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.
- [15] Horváth, M. - Somló, J.: A forgácsoló megmunkálások optimalása és adaptív irányítása. M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- [16] Jacobs, H. I.: Optimális forgácsolás, M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1981.
- [17] Leskó, B.: Forgácsolószerszámok élgeometriája 1-5 Oktatási segédlet, Miskolc, 1978.
- [18] MSZ16900/1: Forgácsolás és köszörülés alapfogalmai, Forgácsolószerszámok élgeometriája.
- [19] Pap, J.: Változó lapkák és forgácsolószerszámok ISO jelölési rendszere. Laboratóriumi útmutató, Miskolc, 1990.
- [20] Pálmai, Z.: Fémek forgácsolhatósága, M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1980.
- [21] Pálmai, Z. - Dévényi, M. - Szanyi, G.: Szerszámanyagok, MVAE és M szaki Könyvkiadó, Budapest, 1991.

Miskolc, 2017. szeptember

Dr. Varga Gyula

egyetemi docens