

Tájékoztató
a „Különleges gyártástechnológiák” című tárgy oktatásához
Neptun kód: GEGTT170B

Szak:	Gépészmérnöki alapszak (BSc)
Évfolyam:	III.
Szakirány:	Szerszámgépészet és mechatronika Műszaki menedzser (szabadon választható)
Előadó:	Dr. Maros Zsolt egyetemi docens
Gyakorlatvezető:	Dr. Maros Zsolt egyetemi docens
Időtartam:	2014. szeptember 8. – december 12. heti 2 óra előadás és 1 óra gyakorlat (kéthetente 2 óra, 21g3)

Előadási és gyakorlati órák ütemterve

37. hét Ea.: A megmunkálási technológiák osztályozása a hasznosított energia forrása szerint. Tendenciák a megmunkálások fejlődésében. Hőhatás elvét hasznosító különleges megmunkálások. Elektroeróziós megmunkálások.
Gy.: Félévi követelmények. A megmunkáló eljárások áttekintése, bemutató.
38. hét Ea.: Lézersugaras megmunkálás. A lézerek típusai és előállításuk. Lézersugaras berendezések. A lézer alkalmazása.
39. hét Ea.: Plazmasugaras és elektronsugaras megmunkálások. A plazma előállítás, az anyagleválasztás lényege. A plazmasugaras vágás elemei. A plazmavágás hatékonysága. Az elektronsugaras megmunkálások sajátosságai.
Gy.: Szikraforgácsolás, elektroeróziós megmunkálás.
40. hét Ea.: Kémiai és elektrokémiai megmunkálások. A maratás jellegzetességei és alkalmazási területei. Az anodikus oldás elve. Elektrokémiai süllyesztés és polírozás. Elektrokémiai köszörülés, elizálás.
41. hét Ea.: Mechanikai energiát hasznosító különleges megmunkálások. Ultrahangos megmunkálások. Az ultrahang előállítása. A leválasztás sajátosságai. Technológiai jellemzők. Vízugaras megmunkálások. Abrázív vízugaras vágás technológiája és jellegzetességei.
Gy.: Labor: Plazmasugaras megmunkálás.
42. hét Ea.: A vágósugár tulajdonságai, az anyagleválasztás lényege. Az abrazív vízugaras vágás berendezései. A technológiai paraméterek hatása a vágás minőségére, pontosságára és termelékenységre.
43. hét Ea.: A gyors prototípus készítés lényege és eljárásai, helye szerepe és felhasználása a gépgyártástechnológiában.
Gy.: I. ZÁRTHELYI DOLGOZAT
44. hét Ea.: Tartósságnövelő mechanikai megmunkálások. Felülethengerlés, felületvasalás, felületszilárdítás.

45. hét Ea.: Jellegzetes alakos felületek megmunkálása. Nyomatékátvivő felületek megmunkálása és szerszámai, Ék- és reteszhorony felületek előállítás. Bordáskötés kialakítása.
Gy.: Labor: Gyors prototípus készítés
46. hét Ea.: Alakos forgásfelületek megmunkálása. Sokszögfelületek előállításának elvei és módszerei.
47. hét Ea.: Menetek megmunkálásának sajátosságai. Megmunkálás forgácsleválasztással. Eszközök, technológiai sajátosságok. Pontosság, felületminőség, termelékenység.
Gy.: Labor: Sokszögfelületek és menetek megmunkálása
48. hét Ea.: II. ZÁRTHELYI DOLGOZAT
49. hét Ea.: Fogazatok megmunkálása határozott élű szerszámokkal. Hengeres kerek gyártásának sajátosságai. Kinematikai jellemzők, szerszám és technológia.
Gy.: Labor: Fogazat megmunkálások. Lefejtő gyalulás, vésés, marás.
50. hét Ea.: Fogazatok megmunkálása határozatlan élű szerszámokkal. Kinematikai jellemzők, szerszám és technológia. Pontosság és felületminőség.

A tantárgy félévi lezárásának módja: aláírás és gyakorlati jegy

Az aláírás megszerzésének feltételei:

A gyakorlati órákon való aktív részvétel. A mindkét évközi zárthelyi dolgozat eredményes megírása. Az óralátogatás teljes hiánya végleges aláírás megtagadást von maga után.

Gyakorlati jegy: A zárthelyi dolgozatok pontátlaga alapján, beleértve az elégtelen dolgozatokat is.

Irodalom

1. Dudás I.: Gépgyártástechnológia I. A gépgyártástechnológia alapjai. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2000., p583
2. Dudás I.: Gépgyártástechnológia III. A megmunkáló eljárások és szerszámaik. Fogazott alkatrészek gyártása és szerszámaik. Miskolci Egyetemi Kiadó, 2003., p539
3. Gribovszki L.: Gépipari megmunkálások. Tankönyvkiadó, Budapest 1977, p454
4. Momber: Principles of abrasive waterjet cutting, Springer 1998, p394
5. Niebel-Draper-Wysk: Modern manufacturing process Engineering, Mc Graw-Hill Publishing Company 1989, p986
6. <http://www.uni-miskolc.hu/~ggytmazs/>

Miskolc, 2014. szeptember 8.

Dr. Maros Zsolt
egyetemi docens