

Tájékoztató
a „Különleges megmunkálások” című tárgy oktatásához
Neptun kód: GEGTT324M

Szak:	Gépészmérnöki mesterszak (MSc)
Évfolyam:	II.
Szakirány:	Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek Minőségbiztosítás
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.
38. hét	Ea.:	Hőhatás elvét hasznosító különleges megmunkálások. Elektroeróziós megmunkálások.
	Gy.:	Tájékoztató a félévközi követelményekről. Feladatkiadás.
39. hét	Ea.:	Lézeres megmunkálások. A lézersugár előállítása és sajátosságai. Lézer típusok. Lézeres vágás sajátosságai és alkalmazásai,
40. hét	Ea.:	A plazmasugaras és elektronsugaras megmunkálások jellegzetességei. Jellegzetes alkalmazási területek.
	Gy.:	Labor: Plazmasugaras megmunkálás.
41. hét	Ea.:	Kémiai és elektrokémiai megmunkálások. A maratás jellegzetességei és alkalmazási területei. Az anodikus oldás elve. Elektrokémiai süllyesztés és polírozás. Elektrokémiai köszörülés, elizálás.
42. hét	Ea.:	Mechanikai energiát hasznosító különleges megmunkálások. Ultrahangos megmunkálások. Az ultrahang előállítása. A leválasztás sajátosságai. Technológiai jellemzők.
	Gy.:	Egyéni feladat konzultáció
43. hét	Ea.:	OKTATÁSI SZÜNET
44. hét	Ea.:	Vízugaras megmunkálások. Abrázív vízugaras vágás technológiája és jellegzetességei. A vágósugár tulajdonságai, az anyagleválasztás lényege.
	Gy.:	Vízugaras vágás. Gyárlátogatás.
45. hét	Ea.:	Az abrazív vízugaras vágás berendezései. A technológiai paraméterek hatása a vágás minőségére, pontosságára és termelékenységére.

46. hét Ea.: A gyors prototípus készítés lényege és eljárásai, helye szerepe és felhasználása a gépgyártástechnológiában.
Gy.: Hallgatói előadások I.
47. hét Ea.: Tartósságnövelő mechanikai megmunkálások. Felülethengerlés, felületvasalás, felületszilárdítás.
48. hét Ea.: Nagysebességű forgácsolás. A leválasztás jellegzetességei. És alkalmazási területei. Nagysebességű marás. A megmunkáló rendszerrel szemben támasztott követelmények.
Gy.: Hallgatói előadások II.
49. hét Ea.: Ultraprecíziós forgácsolás sajátosságai, követelményei. Szerszámok és szerszámgépek. A gyémánt különleges forgácsolási tulajdonságai.
50. hét Ea.: A keménymegmunkálás jellegzetességei. Határozott és határozatlan élű szerszámokkal végzett megmunkálások összehasonlítása. Technológiai jellegzetességek.
Gy.: Gyakorlati pótlások, pót zárthelyi

A tantárgy félévi lezárásának módja: aláírás és kolokvium

Az aláírás megszerzésének feltételei:

Egyéni feladat eredményes elkészítése.

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 beszámoló a vizsga értékelésébe beszámítanak.

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