

Tájékoztató

a „Különleges megmunkálások” című tárgy oktatásához

Levelező tagozat

Neptun kód: GEGTT324ML

Szak:	Gépészmérnöki mesterszak (MSc),
Évfolyam:	II., Gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek, Minőségbiztosítás
Előadó:	Dr. Maros Zsolt egyetemi docens
Időtartam:	2014. február 10. – május 16.
Kiméret:	16/0/k/4

Előadási órák ütemterve

1. ea A megmunkálási technológiák osztályozása a hasznosított energia forrása szerint. Tendenciák a megmunkálások fejlődésében. Hőhatás elvét hasznosító különleges megmunkálások. Elektroeróziós megmunkálások. Lézeres megmunkálások. A lézersugár előállítás és sajátosságai. Lézer típusok. Lézeres vágás sajátosságai és alkalmazásai. A plazmasugaras és elektronsugaras megmunkálások jellegzetességei. Jellegzetes alkalmazási területek.
2. ea Kémiai és elektrokémiai megmunkálások. A maratás jellegzetességei és alkalmazási területei. Az anodikus oldás elve. Elektrokémiai süllyesztés és polírozás. Elektrokémiai köszörülés, elizálás. Mechanikai energiát hasznosító különleges megmunkálások. Ultrahangos megmunkálások. Az ultrahang előállítása. A leválasztás sajátosságai. Technológiai jellemzők.
3. ea Vízsugaras megmunkálások. Abrázív vízsugaras vágás technológiája és jellegzetességei. A vágósugár tulajdonságai, az anyagleválasztás lényege. Az abrazív vízsugaras vágás berendezései. A technológiai paraméterek hatása a vágás minőségére, pontosságára és termelékenységére. A gyors prototípus készítés lényege és eljárásai, helye szerepe és felhasználása a gépgyártástechnológiában.
4. ea Tartósságnövelő mechanikai megmunkálások. Felülethengerlés, felületvasalás, felületszilárdítás. Nagysebességű forgácsolás. A leválasztás jellegzetességei. És alkalmazási területei. Nagysebességű marás. A megmunkáló rendszerrel szemben támasztott követelmények. Ultraprecíziós forgácsolás sajátosságai, követelményei. Szerszámok és szerszámgépek. A gyémánt különleges forgácsolási tulajdonságai. A keménymegmunkálás jellegzetességei. Határozott és határozatlan élű szerszámokkal végzett megmunkálások összehasonlítása. Technológiai jellegzetességek.

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