

Naziv kolegija	ODABRANA POGLAVLJA OBRADNE ODVAJANJEM
Ime i prezime nastavnika	Toma Udiljak, Damir Ciglar, Stephan Škorić
Sadržaj kolegija	Fizikalne osnove obradnih procesa. Matematički modeli i simulacije procesa obrade odvajanjem. Visokobrzinske obrade-VBO, obrade bez sredstava za hlađenje i s minimalnom uporabom podmazivanja (MQL), obrade tvrdih materijala (HM) - osnovne značajke. Sile rezanja, temperature, hrapavost obrađene površine i postojanost oštrice alata kod VBO, MQL i HM. VBO glodanje, brušenje, bušenje, razvrtavanje i provlačenje. Alati (materijali, prevlake i geometrija) za VBO, MQL i HM. Prihvati reznih alata za rad kod visokih frekvencija vrtnje. Visokoučinsko brušenje, duboko brušenje i brušenje s povećanim brzinama brušenja. Alati za brušenje, procesi i primjena. Imperativ monitoringa strojeva i procesa. Osjetila za nadzor i njihova povezanost s procesom obrade. Obrada laserom i vodenim mlazom. Mikro obrade. Trendovi kod nekonvencionalnih postupaka obrade.
Opće i specifične kompetencije koje daje kolegij	Upoznavanje studenata sa tehnikama modeliranja i simulacije obradnih procesa, kao preduvjetom razvoja i primjene suvremenih obradnih sustava visokog stupnja automatizacije. Primjena naprednih tehnika obrade odvajanjem.
Oblici provođenja nastave	Predavanja i prezentacije.
Osnovna literatura	1. Altintas, Y.: Manufacturing Automation, Cambridge University Press, Cambridge 2000. 2. Erdel, B.: High-speed Machining, Society of Manufacturing Engineers, 2003 3. Childs T.H.C., Maekawa K., Obikawa T., Tamane Y.: Metal Machining Theory and Applications, Elsevier 2001.
Dopunska literatura	Internet
Način polaganja ispita	Usmeni i izlaganje seminarskog rada

<p>Popis radova koji nastavnika (nastavnike) kvalificiraju za izvođenje nastave iz kolegija</p>	<p>Toma Udiljak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cebalo R., Schulz H., Udiljak T.: With high speed machining towards 21st century, CIM'97, Opatija, lipanj 1997, str. 61 do 71 2. Mulc, T., Udiljak, T., Čuš, F.: Milfelner, M. (2004). Monitoring Cutting Tool Wear Using Signals from the Control System, Strojniški vestnik, 50 (2004)12, pp. 568-579 3. Motika, R., Udiljak, T., Mihoci, K. (2001): Simplified Dynamics of Hexapod Machine Tool, 7th International Scientific Conference on Production Engineering, Lumbarda, Korčula, 2001, pp. II-019 II-029 <p>Damir Ciglar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R. Motika, D. Ciglar, D. Orban : Economical way of regular static and dynamic monitoring of CNC machine tool's accuracy, 5. međunarodno savjetovanje proizvodnog strojarstva CIM'99, 17.-18. lipnja 1999, Opatija, str. II-077 do II-082. 2. Ciglar, D.: Doprinos istraživanju graničnih uvjeta brušenja, Doktorska disertacija, FSB, Zagreb, 1999. 3. R. Motika, D. Ciglar: Neka ekonomična rješenja izvedbe glavnih prigona obradnih strojeva, Suvremeni trendovi proizvodnog strojarstva, Zagreb 1992, str. G-9 do G-20. <p>Stephan Škorić:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. R. Motika, S. Škorić, D. Ciglar: Cutting tools for orthogonal turn-milling proces, 8th International Scientific Conference on Production Engineering CIM2002, Brijuni 2002, Proceedings I-113 do I-120. 2. S. Škorić, R. Motika: "Comparison of roughness function of the machined surface in turning and orthogonal turn-milling, 7th International Research/Expert Conference TMT 2003, Lioret de Mar, Barcelona, Spain 2003, Proceedings 121-124. 3. R. Motika, T. Udiljak, S. Škorić, O. Slamar: Machinability of cementation steel using tools made of cermet, 9th International Scientific Conference on Production Engineering CIM2003, Lumbarda 2003, Proceedings I-095.
--	---