

Naziv kolegija	ODABRANA POGLAVLJA IZ OBLIKOVANJA DEFORMIRANJEM
Ime i prezime nastavnika	Miljenko Math
Sadržaj kolegija	Osnovni zakoni oblikovanja deformiranjem-zakon najmanjeg otpora, konstantnost volumena, neravnomjernosti deformacija, dopunska i zaostala naprezanja, zakon sličnosti i dimenzijska analiza te fizičko modeliranje postupaka oblikovanja. Matematičko modeliranje, primjena ekstremalne metode, elementarna metoda gornje granice (UBET-upper bound ečemental technique). Osnove numeričkog modeliranja postupaka oblikovanja deformiranjem, temeljni principi nelinearne analize u metodi konačnih elemenata. Diskretizacija kontinuuma, Eulerova formulacija, Lagrangeova formulacija. Pregled posebnih subrutina MARC-softverskog paketa za neke specifične slučajeve deformiranja (stvaranje mreže premrežavanjem i popravljjanje mreže opcijama u MARC-u, analiza uzimanja u obzir prijelaza i razvoja topline u postupcima oblikovanja, kontakt u slučaju deformabilne geometrije alata, modeli trenja i primjena gap friction elemenata, primjena MARC programskog paketa za pojedine tipične slučajeve tehnologija oblikovanja deformiranjem.
Opće i specifične kompetencije koje daje kolegij	Poznavanje oblikovanja deformiranjem kao znanstvene discipline mehanike kontinuuma, suvremeni tretman i karakteristike ove discipline, virtualne metode u pristupu procesima oblikovanja i izradbe alata za tehnologiju oblikovanja deformiranjem.
Oblici provođenja nastave	Predavanja, laboratorijske vježbe, praktične vježbe na računalima, seminarski rad.
Osnovna literatura	1. MARC-mentat manual 2. J. Sorić, Metoda konačnih elemenata, GOLDEN MARKETING, Zagreb, 2004. 3. IT priručnik, Školska knjiga, Zagreb 4. Kurt Lange, Handbook of metal forming 5. Spur-Stofferle, Handbuch der Fertigungstechnik
Dopunska literatura	1. E. Hinton, Introduction to Nonlinear Finite Element Analysis, NAFEMS, 1991.
Način polaganja ispita	Obrana seminarskog rada
Popis radova koji nastavnika (nastavnike) kvalificiraju za izvođenje nastave iz kolegija	1. Math M., Jerbić B., Finite Element Analysis of the Stress – Stain Condition and Computer Aided Modelling of Bending Tools for Robotic Assembly, Proceedings of 5th International COMPLAS 97, Barcelona, Spain, March, 1997., A Publication of CIMNE International Centre for Numerical Methods in Engineering, Part 2, 1916-1921, lit 6., Abstrac 2. Math M., Jerbić B., Mahović S., The Contribution of Finite Element Apprach to Semi-Hot Backward Extrusion, NAFEMS World Congr. 99, 25-28. April, 1999, Rhode Island, USA 3. Math M., Jerbić B., Grizelj B., The Finite Element Approach to Combined Forward-Backward Extrusion the body of Autmatic Valve, ESAFORM 99, Second Esaform Conference on Material Forming, 13.-16. April, 1999, Guimaraes, Portugal.