

DOKTORSKI STUDIJ**OBRAZAC ZA PREDMET**

Naziv predmeta	Deformacijska svojstva metala i legura
Ime i prezime nastavnika	Stoja Rešković
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Metalurško inženjerstvo
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Oblikovanje materijala deformiranjem
Sadržaj i ciljevi kolegija	<p>Posebnosti plastičnosti i deformacijskog otpora kovina i slitina. Istraživanje plastičnosti i otpora deformaciji. Termomehaničke obrade i međuučjecaji mehanizama ojačanja deformacijom i omekšanja. Razradba simetričnih i nesimetričnih procesa valjanja. Reološka sličnost kovina i slitina. Izučavanje tijeka deformacije reološki složenih materijala. Reološka podjela materijala i reološki uvjet deformacijske zone u procesima oblikovanja deformiranjem. Matematički modeli deformacije reološki složenih kovina i slitina.</p> <p>Cilj predmeta je pojasniti utjecaje uvjeta i parametara deformacije na plastičnost i deformacijski otpor složenih materijala uz određivanje fizikalnih i matematičkih parametara deformacije.</p>

Ishodi učenja	<p>Studenti će nakon uspješno završenog kolegija moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procijeniti plastično ponašanje materijala za zadane uvjete deformacija, - odabrati optimalne uvjete i parametre deformacije, - vrednovati učinak stupnja deformacije na svojstva materijala, - preporučiti parametre termomehaničke obrade, - prepoznati materijale s reološkim svojstvima, - predvidjeti njihovo ponašanje tijekom postupaka oblikovanja deformiranjem i - preporučiti parametre deformacije u konkretnim uvjetima.
Način izvođenja nastave	<ul style="list-style-type: none"> - predavanje - seminari i radionice - vježbe - samostalni zadaci - laboratorij - mentorski rad
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Vodopivec; Kovine in zlitine, Inštitut za kovinske aterijale in tehnologie, Ljubljana 2002. 2. T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof: Svojstva i primjena materijala, FSB, Zagreb, 2002. 3. D. Mazumdar, J.W. Evans, Modeling of Steelmaking Processes, CRC Press, 2010.
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Sorić, Metoda konačnih elemenata, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2004. 2. B. Grizelj, Oblikovanje metala deformiranjem, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski brod, 2002. 3. Članci i separati u relevantnim časopisima
Način polaganja ispita	<p>Vrednuje se samostalnost i inovativnost u izradi seminarskog rada, obrana seminarskog rada i usmeni ispit.</p>
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	<p>Tijekom izvođenja nastave prati se napredovanje u rješavanju postavljenih zadataka.</p>

1. S. Rešković, F. Vodopivec, Distribution of Nb precipitates by phase transformation of steel, Hrvatski mikroskopski simpozij, Pula, 16. i 17. studeni 2012., p.99-100.
2. S. Rešković, Influence of niobium on the degree precipitation in the thermomechanical treatment, Proceedings book of 13th International scientific conference, Computer Integrated Manufacturing and High Speed Machining, June 16 – 18, 2011, Biograd, Croatia, p. 203-206.
3. S. Rešković, Z. Glavaš, The Application of an Artificial Neural Network for Determining the Influence of the Parameters for the Deposition of a Zinc Coating on Steel Tubes, *Materiali in tehnologije*, 43 (2009.) , 3; 201-211.
4. S. Rešković, Hardness test for measurement of fracture toughness of brittle materials, International Conference MATRIB 2007, Vela Luka, Croatia, CD-ROM edition.
5. S. Rešković, Technological parameters influence on toughness thick-walled seamless pipe, *Metallic and nonmetallic materials*, 9th Scientific - Research Symposium with International Participation, Book of abstracts, University of Zenica, Bosnia and Herzegovina Zenica, April 23. – 24. 2012.p.54.