

DOKTORSKI STUDIJ

OBRAZAC ZA PREDMET

Naziv predmeta	Eksperimentalne metode u prijenosu topline i tvari
Ime i prezime nastavnika	Damir Dović
Status predmeta	Izborni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Procesno-energetski smjer
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Prijenos topline i tvari Energetsko i procesno inženjerstvo Inženjersko modeliranje i računalne simulacije
Sadržaj i ciljevi kolegija	Upoznavanje s pristupom eksperimentalnom radu za potrebe znanstvenih istraživanja i razvoja komponenata procesne tehnike i termotehnike. Veza između teorije i eksperimenta. Eksperimentalne metode u znanstvenoistraživačkom i razvojnom radu. Postavljanje eksperimenta i izbor metode mjerenja i obrade rezultata. Eksperiment i simulacija i kako ih koristiti. Primjena računala i korištenje matematičkih modela. Prikaz rezultata mjerenja i određivanje pogreške mjerenja. Nove spoznaje i nova rješenja kao rezultat eksperimentalnog i istraživačkog rada i njihova aplikacija.

Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog kolegija, student će moći: - znanstveno pristupiti eksperimentu u postupcima procesne tehnike i termotehnike. - usporediti rezultate teorije i eksperimenta. - odabrati eksperimentalne metode. - planirati pokuse - postavljati pokusne uređaje. - vrednovati rezultate mjerenja. - primijeniti računalo za prikupljanje i obradu mjernih rezultata. - procijeniti mjernu nesigurnost.
Način izvođenja nastave	- seminari i radionice - samostalni zadaci - laboratorij
Osnovna literatura	1. M. Brezinščak: Mjerenje i računanje u tehnici i znanosti, Tehnička knjiga Zagreb. 2. V.A. Grigorjeva; V.M. Zorina: Termotehnički pokus u prijenosu topline i tvari, Energizdat, Moskva 1982. 3. VDI Waermeatlas, Springer Verlag, Berlin. 4. J.P.Holman: Heat Transfer, International Student Edition, Mc Graw-Hill.
Dopunska literatura	1. M.A. Plint; L.Borswirth: Fluid Mechanic, a laboratory course, Charles Griffin and CO Ltd, London. 2. M.A. Plint; L.Borswirth: Technische Wärmelehre Ein Laboratoriumslehrgang, Herman Schroedel Verlag, Berlin. 3. Podloge za laboratorijski rad FSB Zagreb.
Način polaganja ispita	Laboratorijski rad, seminarski rad
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	Individualni rad sa studentom u laboratoriju Ocjena seminarskog rada

