

DOKTORSKI STUDIJ**OBRAZAC ZA PREDMET**

Naziv predmeta	Numerička linearna algebra
Ime i prezime nastavnika	Marija Galić
Status predmeta	Temeljni smjera
ECTS bodovi	6
Smjer doktorskog studija	Brodogradnja i pomorska tehnika Industrijsko inženjerstvo i menadžment Metalurško inženjerstvo Mehatronika i robotika Znanstveno mjeriteljstvo u strojarstvu Numerička mehanika Teorija konstrukcija
Područja istraživanja koje pokriva predmet	Računalna inteligencija i znanstveno računalstvo
Sadržaj i ciljevi kolegija	Usvojiti koncepte numeričke linearne algebre i znanstvenog računanja s posebnim naglaskom na odabir metode za rješavanje problema, kao i moguće numeričke greške. Naučiti koristiti numeričke biblioteke za rješavanje potproblema.

Ishodi učenja	<p>Student će nakon uspješno završenog moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. odabrati ispravnu metodu za rješenje svojstvenog problema, generaliziranog svojstvenog problema i dekompoziciju singularnih vrijednosti, 2. usporediti rezultate dobivene po različitim metodama (brzina, točnost); 3. prosuditi koja je metoda najbolja za konkretni problem; 4. odabrati ispravni potprogram za rješenje pojedinog potproblema; 5. kritički prosuditi metode korištene za rješenje nekog problema u znanstvenim člancima.
Način izvođenja nastave	<ul style="list-style-type: none"> - predavanje - vježbe - samostalni zadaci - praktikum
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. James W. Demmel, Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997. 2. Lloyd N. Trefethen and David Bau, III, Numerical Linear Algebra, SIAM 1997.
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektronički udžbenik Numerička analiza, te pisani materijali za istoimenu kolegiju na PMF-Matematičkom odsjeku, dostupno na http://web.math.pmf.unizg.hr/~singer/num_anal/index.html.
Način polaganja ispita	Rješavanje domaćih zadaća i predaja završnog programa studenta oslobađa polaganja pismenog i usmenog ispita.
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kolegija	Studenti će biti aktivni sudionici nastave - svaki tjedan nastavnik će zadavati domaće zadaće i tako pratiti razumijevanje gradiva. Na početku semestra bit će ispitano predznanje studenata.

