

Mašinski fakultet / Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering / RAČUNARSKI ALATI

Naziv predmeta:	RAČUNARSKI ALATI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10114	Obavezan	1	5	3+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	Mašinstvo (2017), smjer Proizvodnji inženjering			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj da osposobi studenta da razumije osnove izrade algoritama i računarskih programa kao i da koristi Matlab za rješavanje problema u praksi.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Razumiju logiku programiranja. 2. Primjenjuju algoritamski pristup rješavanju inženjerskih problema. 3. Koriste programe za obradu teksta, tabela i izradu prezentacija. 4. Koriste Matlab u rješavanju matematičkih i inženjerskih problema.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nastavnik doc. dr Nikola Šibalić, saradnik mr Marko Mumović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, domaći zadatak, kolokvijumi i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Informatika. Pojmovi i definicije. Računarski hardver i softver.			
I nedjelja, vježbe	Računarski interfejs, ekstenzije datoteka, Upravljanje računarskim procesima.			
II nedjelja, pred.	Programski jezici. Razvoj programskih jezika. Pravila programskih jezika. Faze programiranja. Predstavljanje podataka. Algoritmi.			
II nedjelja, vježbe	Računarski sotveri u inženjerstvu.			
III nedjelja, pred.	Program za obradu teksta.			
III nedjelja, vježbe	Obrada teksta na računaru.			
IV nedjelja, pred.	Program za obradu tabela. Program za izradu prezentacija.			
IV nedjelja, vježbe	Obrada tabela na računaru. Izrada prezentacija na računaru.			
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I.			
V nedjelja, vježbe	Uvod u izradu domaćeg zadatka.			
VI nedjelja, pred.	Radno okruženje Matlab-a.			
VI nedjelja, vježbe	Rad u programu Matlab. Uvod, interfejs, komandni prozor, radni prostor, sintaksa promjenjivih.			
VII nedjelja, pred.	Primjena funkcija (apsolutna vrijednost, trigonometrijske funkcije, eksponencijalna, logaritamska,...)			
VII nedjelja, vježbe	Rad sa matematičkim funkcijama u Matlab-u.			
VIII nedjelja, pred.	Programiranje u Matlab-u.			
VIII nedjelja, vježbe	Naredbe programskog jezika Matlab.			
IX nedjelja, pred.	Podaci. Unos podataka (skalar, vektor, matrica). Pristup podacima. Dodavanje i uklanjanje podataka. Znakovni nizovi. Funkcije za rad sa nizovima.			
IX nedjelja, vježbe	Unos i obrada podataka u programskom jeziku Matlab (niz brojeva i znakovni niz).			
X nedjelja, pred.	Matematičke operacije u Matlab-u. Rješavanje inženjerskih problema.			
X nedjelja, vježbe	Osnovne računске operacije u Matlab-u. Pravila linearne algebre i princip element po element.			
XI nedjelja, pred.	Grafikoni u Matlab-u. Grafičko prikazivanje podataka. Grafičko prikazivanje funkcija. Formatiranje grafikona.			
XI nedjelja, vježbe	Grafičko predstavljanje podataka u Matlab-u.			
XII nedjelja, pred.	Skript datoteke.			
XII nedjelja, vježbe	Kreiranje *.m datoteka.			
XIII nedjelja, pred.	Upis i čitanje podataka iz datoteka.			

XIII nedjelja, vježbe	Zapisivanje i učitavanje datoteka.					
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II.					
XIV nedjelja, vježbe	Predaja domaćeg zadatka.					
XV nedjelja, pred.	Programiranje ciklusa korišćenjem iterativnih, eliminatorskih i logičkih metoda.					
XV nedjelja, vježbe	Upravljanje tokom programa (for petlja, while petlja, naredbe if i break).					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno		U toku semestra				
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave		Redovno prisustvo predavanjima i vježbama (maksimalno dozvoljena dva izostanka na predavanjima i dva izostanka na vježbama).				
Konsultacije						
Literatura		1. Materijal sa predavanja.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		Domaći zadatak 10 poena. Dva kolokvijuma po 20 poena. Završni ispit 50 poena.				
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena