

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
------------	----------------	-----------------	----------

202382 Matematika II Obvezni 2

Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
--------------	--	-----------------------	------

Opći P S V E-učenje 120 7
45 0 45 0

Nastavnik	Sanja Zlatić viši predavač		
Suradnik	Sanja Zlatić viši predavač		
Cilj predmeta	Student usvaja temeljna matematička znanja, vještine i procese te je osposobljen za primjenu istih u različitim kontekstima.		
Ishodi učenja	1. Definirati primitivnu funkciju te određivati neodređeni integral koristeći osnovna svojstva i pravila integriranja. 2. Primijeniti integralni račun na računanje površine ispod grafa funkcije. 3. Opisati pojmove matrice i determinante matrice, nabrojiti njihova svojstva te računati s matricama i determinantama. 4. Primijeniti matrični račun u rješavanju sustava linearnih jednadžbi te matričnih jednadžbi. 5. Koristiti algoritme za određivanje najkraćeg puta u grafu. 6. Primijeniti postotni račun u složenijim zadacima iz realnog svijeta.		
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Odslušan kolegij Matematika I. Ispit iz kolegija Matematika II mogu prijaviti studenti koji su položili kolegij Matematika I.		
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Samostalni zadaci	Komentari	
Obveze studenata	Redoviti studenti obvezni su sudjelovati u svim oblicima nastave minimalno 70%, a izvanredni studenti minimalno 50%.		

Sadržaj predmeta				
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje

Uvod u kolegij. Primitivna funkcija i neodređeni integral. Metoda supstitucije. Parcijalna integracija. Integriranje racionalnih funkcija. Integriranje trigonometrijskih funkcija. Određeni integral. Newton-Leibnizova formula. Primjene integrala u računanju površina. Primjene integrala u računanju duljine luka krivulje i volumena rotacionih tijela. 1. kolokvij

24

24

Matrice. Operacije s matricama. Determinante. Inverzna matrica. Matrične jednadžbe. Sustavi linearnih jednadžbi.

12

12

Graf i osnovna svojstva grafa. Put. Ciklus. Težinski graf. Dijkstrin algoritam. Stablo. Kruskalov i Primov algoritam. Postotni račun. Račun diobe. Jednostavni kamatni račun. 2.kolokvij.

9

9

Obvezna literatura

1. V.M. Minorski.: Zbirka zadataka više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.
2. Bradić T., Pečarić J., Roki R., Strunje M.: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 2003.
3. D. Keček, S. Kovač: Matematika 2, veleučilište u Varaždinu 2012.

Dopunska literatura	1. B.P. Demidović: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb
Način provjere ishoda učenja	1. Dva kolokvija tijekom semestra (2*50=100 bodova). Drugom kolokviju mogu pristupiti studenti koji su ostvarili barem 50% bodova na prvom kolokviju. Student je položio kolegij ukoliko je ostvario ukupno barem 50 bodova te 50% svakog ishoda učenja. 2. Završni ispit je pisani i usmeni. Na završnom ispitu student može ostvariti najviše 100 ocjenskih bodova, dok je za uspješno polaganje završnog ispita potrebno ostvariti najmanje 50 ocjenskih bodova i 50% bodova iz svakog ishoda učenja.
Završni / Diplomski rad	Ne