

NAZIV KOLEGIJA	Matematika	
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Računarstvo, modul Programsko inženjerstvo	
Nositelj kolegija	Osobe koje ispunjavaju uvjete utvrđene Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti	
Status kolegija	Obavezni	
Godina	1. (1. semestar)	
Bodovna vrijednost i oblik izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Usvajanje znanja i vještina potrebnih za samostalan rad i uspješan nastavak studija. Razjasniti temeljne postavke kolegija i potaknuti primjenu pojedine cjeline na relevantna područja. Razviti logičko mišljenje i zaključivanje, analizirati realni problem i stvoriti odgovarajući matematički model i kritički osvrt na dobivene rezultate. Početni stupanj algoritamskog razmišljanja. Naglasiti važnost polja u programiranju. Studenti se upoznaju sa osnovnim pojmovima diferencijalnog i integralnog računa te njihovim primjenama.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
IU1: Minimizirati i realizirati složene logičke funkcije pomoću osnovnih logičkih sklopova. IU2: Riješiti odabrane zadatke primjenom DeMoivreovih formula . IU3: Izračunati zbroj radijvektora, te njihov skalarni, vektorski i mješoviti umnožak. IU4: Primijeniti matricni račun pri rješavanju sustava linearnih jednačbi. IU5: Analizirati odabrana svojstva funkcije. IU6: Izračunati granične vrijednosti nizova i realnih funkcija jedne realne varijable. IU7: Izračunati derivacije zadane funkcije. Primijeniti tehniku deriviranja pri određivanju tangente i razvoj redova (Taylorov, MacLaurinov). IU8: Izračunati određeni i neodređeni integral te primijeniti određeni integral u odabranim primjenama.		
<i>Sadržaj kolegija</i>		
Sud, osnove matematičke logike. Skupovi brojeva. Vektori, operacije s vektorima. Matrice, determinante, sustavi jednačbi. Sustav linearnih jednačbi (Cramerovo pravilo, Gauss-Jordanov postupak eliminacije). Funkcije, elementarne funkcije. Nizovi, limes niza, limes funkcije. Derivacija funkcije, derivacija složene funkcije, primjena derivacija tangenta. Redovi funkcija, redovi potencija, Taylorov i MacLaurinov red. Neodređeni integral. Tablični integrali, rješavanje neodređenog integrala metodom zamjene, metodom parcijalne integracije i neodređeni integral racionalnih funkcija. Primjena integrala.		
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>		
Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o načinu ocjenjivanja i vrednovanja rada studenata Veleučilišta u Virovitici i Izvedbenim planom nastave.		