

NAZIV KOLEGIJA	Vjerojatnost i statistika	
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	Izborni	
Godina	2. (4. 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>		
Postizanju znanja i vještina za samostalan rad i ujedno kao dobra priprema za uspješan nastavak studija. Upoznati studente s poglavljima iz statistike potrebnim za rješavanje inženjerskih problema. Analiziranje realnog problema i stvaranje odgovarajućeg statističkih modela i kritički osvrt na dobivene rezultate.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
IU1: Kombinirati elementarne kombinatorne tehnike u izračunavanju diskretnih vjerojatnosti. IU2: Izračunati vjerojatnosti elementarnih događaja i događaja u diskretnom vjerojatnosnom prostoru. IU3: Razlikovati osnovne diskretne i neprekidne (kontinuirane) razdiobe. IU4: Izračunate statističke pokazatelje i parametre opisati i interpretirati (brojčano, grafički i tekstualno). IU5: Ispitati povezanost između varijabla te kreirati jednostavni regresijski model te predvidjeti kretanje promatrane pojave.		
<i>Sadržaj kolegija</i>		
Osnove kombinatorike, Permutacije, varijacije i kombinacije, Binomni poučak. Slučajni pokus, Elementarni događaji, Događaji, Klasične definicije vjerojatnosti (a priori i a posteriori), Klasični (diskretni) vjerojatnosni prostori, Geometrijska vjerojatnost, Uvjetna vjerojatnost, Nezavisnost događaja, Bernoullijeva shema, Formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula. Pojam i zadaća statistike. Statistička obilježja: pojam, vrste i karakteristike. Promatranje i prikupljanje podataka. Sređivanje podataka. Grafičko i tablično prikazivanje podataka. Apsolutne i relativne frekvencije. Funkcija kumulativnih frekvencija. Poligon frekvencija. Histogram Srednje vrijednosti: aritmetička sredina, geometrijska sredina, harmonijska sredina, mod, medijan, kvartili. Mjere raspršenosti (disperzije): raspon varijacije, varijanca, standardna devijacija. Mjere asimetrije i zaobljenosti. Diskretne slučajne varijable i njihova osnovna numerička obilježja. Primjeri diskretnih razdioba: jednolika razdioba, Binomna razdioba, Poissonova razdioba, Neprekidne slučajne varijable, Normalna razdioba, Metoda uzoraka. Korelacija: linearna korelacija, korelacija ranga. Regresija: jednostruka linearna regresija, ocjena koeficijenata, odstupanja. Analiza vremenskih nizova. Grafičko prikazivanje. Pojedinačni i skupni indeksi. Srednje vrijednosti. Linearni trend.		
<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.		