

NAZIV PREDMETA		STATISTIKA				
Kod	DET043	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Nada Roguljić, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	7			
Suradnici	Luka Brčić, asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja	35%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osposobiti studente za odgovore na temeljna pitanja koja se javljaju u primjeni statistike i to pomoću odabira prikladnog oblika statističke analize za rješavanje zadanih problema i ostvarenja ciljeva istraživanja i interpretacije dobivenih statističkih vrijednosti.</li> </ul>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Objasniti osnovne pojmove teorije vjerojatnosti, slučajne varijable, funkcije razdiobe vjerojatnosti, funkcije gustoće vjerojatnosti, osnovne pojmove deskriptivne statistike i obrazložiti osnovne metode inferencijalne statistike</li> <li>Primijeniti znanje za prepoznavanje i izračun potrebitih statističkih vrijednosti u okviru postavljenog problema, odnosno istraživanja</li> <li>Samostalno izračunati osnovne veličine deskriptivne statistike</li> <li>Ovladati nekim od metoda inferencijalne statistike</li> <li>Temeljem stečenog znanja interpretirati značenje izračunatih statističkih veličina</li> <li>Izabrati statističku metodu za rješavanje problema iz prakse</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<b>Tjedan</b>	<b>Sati</b>	<b>Oblik nastave</b>	<b>Tema</b>		
	1.	3	Predavanja	Osnovni pojmovi teorije vjerojatnosti: Slučajni pokus, slučajni događaj, vjerojatnost, vjerojatnosni prostor		
		2	Auditorne vježbe	Elementi kombinatorike; vjerojatnost		
	2.	3	Predavanja	Uvjetna vjerojatnost, nezavisnost događaja, formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula		
		2	Auditorne vježbe	Uvjetna vjerojatnost, nezavisnost događaja, formula potpune vjerojatnosti, Bayesova formula		
	3.	3	Predavanja	Slučajna varijabla, funkcija razdiobe vjerojatnosti, diskretna slučajna varijabla, matematičko očekivanje, varijanca, standardna devijacija		
		2	Auditorne vježbe	Slučajna varijabla, funkcija razdiobe vjerojatnosti, diskretna slučajna varijabla, matematičko očekivanje, varijanca, standardna devijacija		
	4.	3	Predavanja	Binomna i Poissonova slučajna varijabla		
		2	Auditorne vježbe	Binomna i Poissonova slučajna varijabla		
	5.	3	Predavanja	Kontinuirana slučajna varijabla, funkcija gustoće vjerojatnosti, matematičko očekivanje, varijanca, standardna devijacija		
		2	Auditorne vježbe	Kontinuirana slučajna varijabla, funkcija gustoće vjerojatnosti, matematičko očekivanje, varijanca, standardna devijacija		

	6.	3	Predavanja	Uniformna, normalna, eksponencijalna, hi kvadrat i Studentova razdioba; nezavisnost slučajnih varijabli	
		2	Auditorne vježbe	Uniformna, normalna, eksponencijalna, hi kvadrat i Studentova razdioba; nezavisnost slučajnih varijabli	
	7.	3	Predavanja	Slučajni vektor, funkcija razdiobe vjerojatnosti slučajnog vektora	
		2	Auditorne vježbe	Slučajni vektor, funkcija razdiobe vjerojatnosti slučajnog vektora 1. kolokvij	
	8.	3	Predavanja	Diskretni i kontinuirani slučajni vektor	
		2	Auditorne vježbe	Diskretni i kontinuirani slučajni vektor	
	9.	3	Predavanja	Funkcije slučajnih varijabli	
		2	Auditorne vježbe	Funkcije slučajnih varijabli	
	10.	3	Predavanja	Populacija i uzorak; statističko obilježje, diskretna i kontinuirana statistička obilježja, srednja vrijednost, disperzija, standardna devijacija; grafičko predočavanje	
		2	Auditorne vježbe	Populacija i uzorak; statističko obilježje, diskretna i kontinuirana statistička obilježja, srednja vrijednost, disperzija, standardna devijacija; grafičko predočavanje	
	11.	3	Predavanja	Slučajni uzorak, statistika, procjena, točkasta procjena parametara	
		2	Auditorne vježbe	Slučajni uzorak, statistika, procjena, točkasta procjena parametara	
	12.	3	Predavanja	Aritmetička sredina, varijanca, korigirana varijanca uzorka	
		2	Auditorne vježbe	Aritmetička sredina, varijanca, korigirana varijanca uzorka	
	13.	3	Predavanja	Metoda najveće vjerojatnosti, intervalna procjena parametara, intervali povjerenja	
		2	Auditorne vježbe	Metoda najveće vjerojatnosti, intervalna procjena parametara, intervali povjerenja	
	14.	3	Predavanja	Testiranje statističkih hipoteza, parametarski testovi, testiranje hipoteze o očekivanju, varijanci i vjerojatnosti	
		2	Auditorne vježbe	Testiranje statističkih hipoteza, parametarski testovi, testiranje hipoteze o očekivanju, varijanci i vjerojatnosti	
	15.	3	Predavanja	Neparametarski testovi: testiranje hipoteze o tipu razdiobe, korelacija i regresija.	
		2	Auditorne vježbe	2. kolokvij	
	Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> demonstracijske vježbe

Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti).</li> </ul>					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2,5 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad		Samostalno učenje	2 ECTS
	Kolokviji	2 ECTS	Usmeni ispit		Konzultacije i završni ispit	0,5 ECTS
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANO VREDNOVANJE</b>					
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Prvi kolokvij</i>			50 – 100	50	
	<i>Drugi kolokvij</i>			50 – 100	50	
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit. Usmeni ispit se održava jedino u iznimnim slučajevima na prijedlog nastavnika ili zahtjev studenta u situacijama kada su rezultati postignuti na pismenom ispitu dvojbene u svezi postignute ocjene.					
	<b>ZAVRŠNA OCJENA</b>					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Praktični ispit (pisani)</i>			50 – 100	100	
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)			Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)	
	<i>Praktični ispit (pisani)</i>			50 – 100	100	
Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:						
$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$						
$k_i$ - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, $A_i$ - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, $N$ - ukupan broj aktivnosti.						
<b>ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</b>						
Postotak	Kriterij			Ocjena		
od 45% do 59%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>			dovoljan (2)		
od 60% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>			dobar (3)		
od 75% do 89%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>			vrlo dobar (4)		
od 90% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>			izvrstan (5)		
Obvezna literatura	Naslov			Broj	Dostupnost putem	

(dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)		primjeraka u knjižnici	ostalih medija
	1. S. Suljagić: Vjerojatnost i statistika, 2003		Web izdanje (Sveuč. u Zagrebu)
	2. Ž. Pauše: Uvod u matematičku statistiku, ŠK Zagreb 1993.	1	
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N. Elezović: Teorija vjerojatnosti – zbirka zadataka, Element 1995.</li> <li>2. Ž. Pauše: Riješeni primjeri i zadaci iz teorije vjerojatnosti i statistike, Zagreb 1990.</li> <li>3. Šošić, V. Serdar: Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb 1992.</li> <li>4. Šošić : Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb 2004.</li> <li>5. M. Papić: Primijenjena statistika u MS EXCEL-u, Zoro, Zagreb 2005.</li> </ol>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>• Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>• Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>• Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>• Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (Moodle) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		