

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	<b>VJEROJATNOST I STATISTIKA</b>	
Studijski program	<b>Diplomski sveučilišni studij građevinarstva</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	I (I semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4,0
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

<b>1. OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Upoznavanje studenata s osnovnim pojmovima teorije vjerojatnosti i statistike. Naglasak je na uvođenju osnovnih pojmova, njihovoj interpretaciji, usvajanju, razumijevanju te ovladavanju osnovnim tehnikama i metodama te njihovom primjenom u praktičnim zadacima i problemima.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta ---</i>		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<p>Očekuje se da nakon položenog kolegija studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikuju deterministički i slučajni pokus</li> <li>• argumentirano koriste vjerojatnost, uvjetnu vjerojatnost, slučajnu varijablu i slučajan vektor te njihova svojstva u primjeni</li> <li>• računaju i interpretiraju numeričke karakteristike slučajnih varijabli i vektora</li> <li>• razlikuju zavisne slučajne varijable od nezavisnih u klasičnim primjerima i primjenama</li> <li>• prepoznaju uvjete za primjenu tipičnih distribucija u problemskim zadacima i primjenama</li> <li>• prepoznaju uvjete za primjenu slabog zakona velikih brojeva te centralnog graničnog teorema</li> <li>• pripremaju podatke za statističke analize</li> <li>• primjenjuju jednostavnije statističke modele za statističko zaključivanje</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<p>Tipovi podataka. Prikupljanje podataka. Metode opisivanja skupa podataka. Klasična definicija vjerojatnosti i osnove kombinatorike. Aksiomska definicija vjerojatnosti. Svojstva vjerojatnosti. Statistička definicija vjerojatnosti. Uvjetna vjerojatnost i nezavisnost. Diskretne slučajne varijable, numeričke karakteristike i njihovo značenje. Nezavisno ponavljanje Bernoullijevog pokusa i binomna slučajna varijabla, značenje parametara, normalna aproksimacija. Neprekidne slučajne varijable, neke parametarske familije i značenje parametara (uniformna, eksponencijalna, dvostrana eksponencijalna, normalna (standardizacija, centralni granični teorem -intuitivno), <math>\chi</math>-kvadrat distribucije. Uzoračka distribucija. Zaključivanje na osnovu jednog uzorka. Procjena proporcije. Intervalna procjena proporcije. Procjena očekivanja. Intervalna procjena očekivanja. Testiranje hipoteza o proporciji i očekivanju na velikim uzorcima. Zaključivanje na osnovu dva uzorka. Uspoređivanje očekivanja. Uspoređivanje proporcija. Uspoređivanje distribucija. Dvodimenzionalan slučajni vektor. Tablica distribucije. Uvjetna vjerojatnost. Uvjetne distribucije. Nezavisnost. Analiza kontingencijskih tablica. Koeficijent korelacije. Jednostavna linearna regresija.</p>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad

				<input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. Komentari					
1.7. Obveze studenata					
Studenti su obavezni prisustvovati predavanjima, vježbama i praktikumima te su obavezni pristupiti drugom (od dva) kolokvija.					
1.8. Praćenje <sup>1</sup> rada studenata					
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0	Seminarski rad	Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	0.5	Usmeni ispit	1	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.5	Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
a) Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta tijekom nastave - pohađanje nastave, aktivnost na vježbama, kolokviji b) Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenta na završnom ispitu -provodit će se na temelju cjelokupnog rada tijekom godine					
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
1. M. Benšić, N. Šuvak, Uvod u vjerojatnost i statistiku, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, 2014. 2. M. Benšić, N. Šuvak, Primijenjena statistika, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, 2013. 3. L. E. Bain, M. Engelhardt, Introduction to Probability and Mathematical Statistics, BROOKS/COLE Cengage Learning, 2008.					
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
1. Nathabandu T. Kottegoda, Renzo Rosso, Applied statistics for civil and environmental engineers, 2nd ed, Blackwell Publishing, 2008. 2. Pavlič, Statistička teorija i primjena, Tehnička knjiga, Zagreb, 1988. 3. G.R. Iversen, M. Gergen, Statistics, the Conceptual Approach, Springer, Berlin, 1997 4. S. Lipschutz, J. Schiller, Introduction To Probability And Statistics, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, New York-Toronto, 1998 5. J.T. McClave, P.G. Benson, T. Sincich, Statistics for Bussiness and Economics, Prentice Hall, London, 2001 6. G. McPherson, Applying and Interpreting Statistics, Springer, Berlin, 2001 7. Ž. Pauše, Vjerojatnost, informacija, stohastički procesi, Školska knjiga, Zagreb, 1974.					
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu					
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
Kolokviji (teorija i zadaci), domaće zadaće, praktičan rad s podacima iz struke					

<sup>1</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.