



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Vjerojatnost i statistika
Šifra kolegija u ISVU-u:	38420
Nositelj kolegija	Marin Maras
Suradnici na kolegiju:	-
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Specijalistički studij Strojарstva
ECTS bodovi:	7.5
Semestar izvođenja kolegija:	2.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	-
Ciljevi kolegija:	Upoznavanje važnosti statističkih metoda u stručnome i znanstvenome radu. Samostalna obrada i interpretacija podataka dobivenih statističkim istraživanjima. Statistički način razmišljanja uz pomoć teorije vjerojatnosti. Osposobljenost za samostalno zaključivanje kod statističkih procjena i testiranja hipoteza.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	45	Prisustvo na najmanje 80% nastave.
Vježbe (auditorne, jezične):	45	Prisustvo na najmanje 80% nastave.
Vježbe (laboratorijske, praktične):		
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	90	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI		Kolokvij	Zadaci	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Kombinatorika	15%		15%	7,5%	Kraj 2. semestra.
Ishod 2	Bayesova formula	15%		15%	7,5%	Kraj 2. semestra.
Ishod 3	Diskretna slučajna varijabla	20%		20%	10%	Kraj 2. semestra.
Ishod 4	Neprekidna slučajna varijabla		20%	20%	10%	Kraj 2. semestra.
Ishod 5	Deskriptivna statistika		15%	15%	7,5%	Kraj 2. semestra.
Ishod 6	Testiranje hipoteza		15%	15%	7,5%	Kraj 2. semestra.
Ukupno % ocjenskih bodova		50%	50%	100%	50%	
Udio u ECTS		3,75	3,75	7,5		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu					
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Kombinatorika	15%		15%	7,5%
Ishod 2	Bayesova formula	15%		15%	7,5%
Ishod 3	Diskretna slučajna varijabla	20%		20%	10%



SYLLABUS KOLEGIJA

Ishod 4	Neprekidna slučajna varijabla		15%	20%	10%
Ishod 5	Deskriptivna statistika		15%	15%	7,5%
Ishod 6	Testiranje hipoteza		20%	15%	7,5%
Ukupno % ocjenskih bodova	50%	50%	100%	50%	
Udio u ECTS	3,75	3,75	7,5		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Teorem o uzastopnom prebrojavanju, formula uključivanja i isključivanja, permutacije, permutacije s ponavljanjem.	I1	Teorem o uzastopnom prebrojavanju, formula uključivanja i isključivanja, permutacije, permutacije s ponavljanjem.	I1
2.	Varijacije, varijacije s ponavljanjem, kombinacije, kombinacije s ponavljanjem.	I1	Varijacije, varijacije s ponavljanjem, kombinacije, kombinacije s ponavljanjem.	I1
3.	Slučajni pokus. Algebra skupova i događaja. Intuitivna definicija vjerojatnosti. Vjerojatnosni prostori.	I2	Slučajni pokus. Algebra skupova i događaja. Intuitivna definicija vjerojatnosti. Vjerojatnosni prostori.	I2
4.	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisni događaji. Formula potpune vjerojatnosti.	I2	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisni događaji. Formula potpune vjerojatnosti.	I2
5.	Ponavljanje	I1, I2	Ponavljanje	I1, I2
6.	Definicija slučajne varijable, funkcija gustoće vjerojatnosti i funkcija razdiobe slučajne varijable.	I3	Definicija slučajne varijable, funkcija gustoće vjerojatnosti i funkcija razdiobe slučajne varijable.	I3
7.	Diskretne slučajne varijable.	I3	Diskretne slučajne varijable.	I3
8.	Diskretne slučajne varijable.	I3	Diskretne slučajne varijable.	I3
9.	Neprekidne slučajne varijable.	I4	Neprekidne slučajne varijable.	I4
10.	Neprekidne slučajne varijable.	I4	Neprekidne slučajne varijable.	I4
11.	Ponavljanje	I3, I4	Ponavljanje	I3, I4
12.	Uvod u statistiku: apsolutna, kumulativna i relativna frekvencija, statistički niz, aritmetička, geometrijska, harmonijska sredina.	I5	Uvod u statistiku: apsolutna, kumulativna i relativna frekvencija, statistički niz, aritmetička, geometrijska, harmonijska sredina.	I5
13.	Mjere raspršenja i mjere oblika numeričkih nizova. Uzorak. Korelacija i regresija.	I5	Mjere raspršenja i mjere oblika numeričkih nizova. Uzorak. Korelacija i regresija.	I5
14.	Testiranje statističkih hipoteza.	I6	Testiranje statističkih hipoteza.	I6
15.	Ponavljanje	I5, I6	Ponavljanje	I5, I6

Literatura (osnovna / dopunska)

Osnovna:

1. Nikola Adžaga, Ana Martinčić Špoljarić, Nikola Sandrić: Vjerojatnost i statistika, Građevinski fakultet u Zagrebu, 2017, <https://www.grad.unizg.hr/download/repository/VIS.pdf>
2. Zlatko Pavić: Vjerojatnost i statistika, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, 2011, <https://predmeti.sfsb.hr/uploads/docs/PREDMETI/P513/Materijali/VJiST.pdf>
3. Bojan Kovačić: Repetitorij vjerojatnosti i statistike za studente elektrotehnike, Tehničko veleučilište u Zagrebu, https://bkovacic.weebly.com/uploads/7/4/0/7/7407552/repetitorij_vjerojatnosti_i_statistike_verzija_1.4_.pdf

Dopunska:

1. Bojan Kovačić: Zbirka riješenih zadataka iz vjerojatnosti i statistike, Tehničko veleučilište u Zagrebu, https://bkovacic.weebly.com/uploads/7/4/0/7/7407552/vis_-_zbirka_zadataka.pdf
2. Kovač Striko, E.; Fratrović, T.; Ivanković, B.: Vjerojatnost i statistika s primjerima iz tehnologije prometa, FPZ, 2008.