

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2020./2021. godina

VJEROJATNOST I STATISTIKA

Studij:	Preddiplomski studij informatike
Godina i semestar:	3 godina, 6. semestar
Web stranica predmeta:	http://www.inf.uniri.hr , https://moodle.srce.hr
ECTS bodovi:	5
Nastavno opterećenje:	2 + 2

Nositelj predmeta:

Doc.dr.sc. Davor Dragičević
Email: ddragicevic@math.uniri.hr
Ured: O-320
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

Asistent:

Dr.sc. Sara Ban
Email: sban@math.uniri.hr
Ured: O-527
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

NAZIV PREDMETA

Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- usvajanje znanja o temeljnim pojmovima i rezultatima teorije vjerojatnosti i matematičke statistike te njihova primjena u rješavanju problemskih zadataka
- poticanje i osposobljavanje studenata za apstrakciju i logičko razmišljanje

Korespondentnost i korelativnost programa

Program kolegija u korelaciji je s ostalim kolegijima iz matematike. Također postoji i korelacija s više informatičkih kolegija.

Okvirni sadržaj predmeta

Vjerojatnosni prostor. Laplaceov model. Uvjetna vjerojatnost. Nezavisnost. Formula potpune vjerojatnosti i Bayesova formula. Geometrijska vjerojatnost. Bernoullijeva shema. Slučajne varijable. Matematičko očekivanje i varijanca. Osnovni primjeri vjerojatnosnih razdioba. Normalna razdioba. Osnovni pojmovi matematičke statistike. Linearna korelacija. Neki statistički testovi.

Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

Predavanja, vježbe, samostalni zadaci, konzultacije, e-učenje

Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. N. Sarapa: Teorija vjerojatnosti, Školska knjiga, Zagreb, 2002.
2. N. Sarapa: Vjerojatnost i statistika, I i II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1993.

Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. W. Feller: An Introduction to Probability Theory and Its Application, J.Wiley, New York, 1996
2. J. Malešić: Zbirka zadataka iz teorije verovatnoće sa primenama, Građevinska knjiga, Beograd, 1989.
3. Ž. Pauše: Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
4. T. Pogány: Teorija vjerojatnosti – Zbirka riješenih ispitnih zadataka, Odjel za pomorstvo Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1999.

Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Da

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	Argumentirano primijeniti kombinatorne metode i osnovna svojstva vjerojatnosti u rješavanju zadataka vjerojatnosnog tipa
2.	Argumentirano primijeniti formulu potpune vjerojatnosti i Bayesovu formulu u rješavanju zadataka
3.	Definirati i objasniti Bernullijevu shemu i primijeniti je u modeliranju nekih slučajnih pokusa
4.	Definirati i analizirati slučajne varijable, te razlikovati osnovne primjere vjerojatnosnih razdioba
5.	Argumentirano primijeniti metode statističke analize podataka
6.	Matematički dokazati utemeljenost postupaka i formula koji se koriste u okviru ovog kolegija

AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOV I MAX.
Pohađanje nastave	1	1-6	Prisustvovanje nastavi	Popisivanje	0
Praćenje nastavnog gradiva	0.5	1-6	Zadaće, aktivnost na nastavi	0-10 bodova iz zadataka ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	10
Kontinuirana provjera znanja	2	1-6	Kolokviji	0-60 bodova iz kolokvija ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	60
Završni ispit	1.5	1-6	Pismeni ispit	0-30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
UKUPNO	5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave

Pohađanje nastave je obavezno i nastavnik vodi evidenciju pohađanja za svakoga studenta. Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>).

2. Praćenje nastavnog gradiva

Studenti su obavezni aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave.

Domaće zadaće

Tijekom vježbi kroz semestar redovito će se davati zadaci za domaću zadaću. Tijekom semestra dva će se puta na nastavi pisati provjera zadataka danih za domaću zadaću. Na svakoj se provjeri domaće zadaće može ostvariti najviše 5 bodova, dakle ukupno na dvije provjere 10 bodova. Bodovi će se dodijeliti ovisno o stupnju točnosti i potpunosti riješenih zadataka.

Ukoliko student, zbog opravdanih razloga, nije u mogućnost doći pisati provjeru, treba svoj izostanak javiti nastavniku na e-mail najkasnije na dan kada se piše provjera, te će provjeru polagati naknadno u terminu kojeg odredi asistent.

3. Kontinuirana provjera znanja

Kolokviji

Tijekom semestra pisat će se dva kolokvija koji će uključivati praktične zadatke vezane uz gradivo obrađeno na vježbama. Na svakom se kolokviju može ostvariti najviše 30 bodova, dakle ukupno na oba kolokvija 60 bodova. Bodovi će se dodijeliti ovisno o stupnju točnosti i potpunosti riješenih zadataka. Nije definiran bodovni prag za ovu aktivnost.

Popravni kolokvij

Pri kraju nastave svaki će student imati mogućnost popravljati jedan kolokvij po izboru. Bodovi ostvareni na kolokviju kojeg se želi popravljati se brišu te se mjerodavnim smatraju bodovi ostvareni na ponovljenom kolokviju.

Ocjena iz kolegija

Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitu moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 35).

Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu. Završni ispit je pismeni ispit.

Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

A – 90% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5)
B – 75% - 89,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4)
C – 60% - 74,9%	(ekvivalent: dobar 3)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2)
F – 0% - 49,9%	(ekvivalent: nedovoljan 1)

6. Ispitni rokovi

Redoviti: 24.6.2021. u 10:00
8.7.2021. u 10:00
Izvanredni: 8.9.2021. u 10:00
16.9.2021. u 10:00

RASPORED NASTAVE – ljetni (VI.) semestar ak. godine 2020./2021.

Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: srijeda, 14:15-15:45, O28

vježbe: srijeda, 16:00-17:30, O28

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.3.2021.	14:15-15:45	O28	Uvod u kolegij	P1	D. Dragičević
1.	3.3.2021.	16:00-17:30	O28	Osnove kombinatorike	V1	S. Ban
2.	10.3.2021.	14:15-15:45	O28	Slučajan pokus. Vjerojatnost.	P2	D. Dragičević
2.	10.3.2021.	16:00-17:30	O28	Slučajan pokus. Vjerojatnost.	V2	S. Ban
3.	17.3.2021.	14:15-15:45	O28	Laplaceov model	P3	D. Dragičević
3.	17.3.2021.	16:00-17:30	O28	Laplaceov model	V3	S. Ban
4.	24.3.2021.	14:15-15:45	O28	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisnost.	P4	D. Dragičević
4.	24.3.2021.	16:00-17:30	O28	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisnost.	V4	S. Ban
5.	31.3.2021.	14:15-15:45	O28	Formula potpune vjerojatnosti i Bayesova formula	P5	D. Dragičević
5.	31.3.2021.	16:00-17:30	O28	Formula potpune vjerojatnosti i Bayesova formula	V5	S. Ban
6.	7.4.2021.	14:15-15:45	O28	Geometrijska vjerojatnost	P6	D. Dragičević
6.	7.4.2021.	16:00-17:30	O28	Geometrijska vjerojatnost	V6	S. Ban
7.	14.4.2021.	14:15-15:45	O28	Bernoullijeva shema.	P7	D. Dragičević
7.	14.4.2021.	16:00-17:30	O28	Provjera domaće zadaće i ponavljanje za kolokvij.	V7	S. Ban
8.	21.4.2021.	14:15-15:45	O28	Slučajne varijable	P8	D. Dragičević
8.	21.4.2021.	16:00-17:30	O28	Prvi kolokvij	V8	S. Ban
9.	28.4.2021.	14:15-15:45	O28	Osnovni primjeri vjerojatnosnih razdioba	P9	D. Dragičević

9.	28.4.2021.	16:00-17:30	O28	Bernoullijeva shema.	V9	S. Ban
10.	5.5.2021.	14:15-15:45	O28	Matematičko očekivanje i varijanca	P10	D. Dragičević
10.	5.5.2021.	16:00-17:30	O28	Slučajne varijable	V10	S. Ban
11.	12.5.2021.	14:15-15:45	O28	Normalna razdioba	P11	D. Dragičević
11.	12.5.2021.	16:00-17:30	O28	Matematičko očekivanje i varijanca	V11	S. Ban
12.	19.5.2021.	14:15-15:45	O28	Osnovni pojmovi matematičke statistike	P12	D. Dragičević
12.	19.5.2021.	16:00-17:30	O28	Osnovni pojmovi matematičke statistike. Linearna korelacija	V12	S. Ban
13.	26.5.2021.	14:15-15:45	O28	Linearna korelacija	P13	D. Dragičević
13.	26.5.2021.	16:00-17:30	O28	Provjera domaće zadaće i ponavljanje za kolokvij	V13	S. Ban
14.	2.6.2021.	14:15-15:45	O28	Statistički testovi	P14	D. Dragičević
14.	2.6.2021.	16:00-17:30	O28	Drugi kolokvij	V14	S. Ban
15.	9.6.2021.	14:15-15:45	O28	Popravne aktivnosti	P15	D. Dragičević
15.	9.6.2021.	16:00-17:30	O28	Statistički testovi	V15	S. Ban

P – predavanja

V – vježbe

Napomena: Moguće su manje izmjene rasporeda nastave. Za nove verzije rasporeda potrebno je pratiti obavijesti u e-kolegiju.