

Sveučilište u Rijeci
ODJEL ZA INFORMATIKU
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka
Akademska 2019./2020. 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	BODOVI 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 zadaća 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 usmeno 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: 24.6.2020. u 10:00, O-028
8.7.2020. u 10:00, O-S32

Izvanredni: 1.9.2020. u 10:00, O-S32
15.9.2020. u 10:00, O-S32

RASPORED NASTAVE – ljetni (VI) semestar ak. godine 2019./2020.

Nastava će se na predmetu odvijati prema sljedećem rasporedu:

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	4.3.2020.	14:15-15:45	O-S32	Uvod u kolegij	P	D. Dragičević
1.	4.3.2020.	16:15-17:45	O-S32	Osnove kombinatorike	V	S. Ban
2.	11.3.2020.	14:15-15:45	O-S32	Slučajan pokus. Vjerojatnost	P	D. Dragičević
2.	11.3.2020.	16:15-17:45	O-S32	Slučajan pokus. Vjerojatnost	V	S. Ban
3.	18.3.2020.	14:15-15:45	O-S32	Laplaceov model	P	D. Dragičević
3.	18.3.2020.	16:15-17:45	O-S32	Laplaceov model	V	S. Ban
4.	25.3.2020.	14:15-15:45	O-S32	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisnost.	P	D. Dragičević
4.	25.3.2020.	16:15-17:45	O-S32	Uvjetna vjerojatnost. Nezavisnost.	V	S. Ban
5.	1.4.2020.	14:15-15:45	O-S32	Formula potpune vjerojatnosti i Bayesova formula	P	D. Dragičević
5.	1.4.2020.	16:15-17:45	O-S32	Formula potpune vjerojatnosti i Bayesova formula	V	S. Ban
6.	8.4.2020.	14:15-15:45	O-S32	Geometrijska vjerojatnost	P	D. Dragičević
6.	8.4.2020.	16:15-17:45	O-S32	Geometrijska vjerojatnost	V	S. Ban
7.	15.4.2020.	14:15-15:45	O-S32	Bernoullijeva shema.	P	D. Dragičević
7.	15.4.2020.	16:15-17:45	O-S32	Provjera domaće zadaće i ponavljanje za kolokvij	V	S. Ban
8.	22.4.2020.	14:15-15:45	O-S32	Slučajne varijable	P	D. Dragičević
8.	22.4.2020.	16:15-17:45	O-S32	Prvi kolokvij	V	S. Ban
9.	29.4.2020.	14:15-15:45	O-S32	Osnovni primjeri vjerojatnosnih razdioba	P	D. Dragičević
9.	29.4.2020.	16:15-17:45	O-S32	Bernoullijeva shema.	V	S. Ban
10.	6.5.2020.	14:15-15:45	O-S32	Matematičko očekivanje i varijanca	P	D. Dragičević
10.	6.5.2020.	16:15-17:45	O-S32	Slučajne varijable	V	S. Ban
11.	13.5.2020.	14:15-15:45	O-S32	Normalna razdioba	P	D. Dragičević
11.	13.5.2020.	16:15-17:45	O-S32	Matematičko očekivanje i varijanca	V	S. Ban
12.	20.5.2020.	14:15-15:45	O-S32	Osnovni pojmovi matematičke statistike	P	D. Dragičević
12.	20.5.2020.	16:15-17:45	O-S32	Osnovni pojmovi matematičke statistike. Linearna korelacija	V	S. Ban
13.	27.5.2020.	14:15-15:45	O-S32	Linearna korelacija	P	D. Dragičević
13.	27.5.2020.	16:15-17:45	O-S32	Provjera domaće zadaće i ponavljanje za kolokvij	V	S. Ban
14.	3.6.2020.	14:15-15:45	O-S32	Statistički testovi	P	D. Dragičević
14.	3.6.2020.	16:15-17:45	O-S32	Drugi kolokvij	V	S. Ban
15.	10.6.2020.	14:15-15:45	O-S32	Popravne aktivnosti	P	D. Dragičević
15.	10.6.2020.	16:15-17:45	O-S32	Statistički testovi	V	S. Ban

P – predavanja
V – vježbe