

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnove vjerovatnoće i statistike

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

3

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika/Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc.Mirela Garić Demirović, vanredni prof

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Nakon uspješno kompletiranog kursa student bi trebao da razumije:

- osnovne koncepte teorije vjerovatnoće uključujući aksiome vjerovatnoće, nezavisnu i uslovnu vjerovatnoću;
- koncepte slučajnih promjenjivih, zajedničke osobine svih tipova slučajnih promjenjivih, kako ih identificirati i koristiti u rješavanju problema određivanja vjerovatnoća;
- osnove deskriptivne statističke,
- formiranje statističkih modela i testiranje statističkih hipoteza.

16. Ishodi učenja:

1. – Poznavanje osnovnih pojmova teorije vjerojatnoće i kombinatorike.
2. – Razumijevanje i primjena klasične, geometrijske i uvjetne vjerojatnoće, Bayesove formule.
3. – Razumijevanje i primjena diskretne slučajne varijable (Binomna, Poissonova).
4. – Razumijevanje i primjena kontinuirane slučajne varijable (Normalna, Hi-kvadrat).
5. – Razumijevanje tabele frekvencija. Grafičko prikazivanje podataka.
6. – Nalaženje mjere centralne tendencije i mjere raspršenosti.
7. – Korištenje linearne regresije.
8. – Razumijevanje i primjena statističkih testova (u-test, hi-kvadrat test).

Minimalni ishodi učenja: Poznavanje definicija, razumijevanje osnovnih pojmova i rješavanje jednostavnijih zadataka.

Željeni ishod učenja: Dosta dobro razumijevanje nastavnog gradiva, njihova primjena i rješavanje složenijih zadataka.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pojam i osnovna svojstva teorije vjerovatnoće: Eksperimenti, ishodi događaji. Funkcija vjerovatnoće-Definicija vjerovatnoće, Osnovni principi vjerovatnoće, uslovna vjerovatnoća, Formula potpune vjerovatnoće, Bayesova formula. Slučajne promjenjive: Diskretne slučajne promjenjive, Funkcija raspodjele slučajne promjenjive, Neprekidna slučajna promjenjiva, Raspodjela slučajnih grešaka mjerenja, Raspodjela ispravnog rada tehničkog uređaja, Matematičko očekivanje, Disperzija. Odabrani modeli diskretnih raspodjela vjerovatnoća: Binomna raspodjela, Poissonova raspodjela, Geometrijska distribucija, Hipergeometrijska raspodjela. Odabrani modeli neprekidnih raspodjela vjerovatnoća: Normalna raspodjela, Standardna normalna raspdjela, Ostali momenti slučajne promjenjive. Uvod u statistiku, Deskriptivna statistika: Vrste varijabli, Metode opisivanja varijabli, Neke numeričke karakteristike varijabli. Deskriptivna statistika. Statistički model: Problem proporcije, Jednostavna linearna regresija. Procjena parametra, Procjena parametra pouzdanim intervalom. Testiranje statističkih hipoteza.

18. Metode učenja:

- Predavanja nastavnika.
- Vježbe koje izvodi asistent.
- Konsultacije sa predmetnim nastavnikom i asistentom.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kriterij:	Maksimalan broj bodova:
Test 1 + Zadaće (u pismenoj formi)	50 (30+20)
Prisustvo i aktivnost	5
Završni ispit (u pismenoj ili usmenoj formi)	45

20. Težinski faktor provjere:

Ocjenjivanje

Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
< 54	5	F
54 – 63	6	E
64 – 73	7	D
74 – 83	8	C
84 – 93	9	B
94 – 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. Z. Nurkanović, M. Garić-Demirović, “Odabrana poglavlja matematike”, Tuzla, 2016.
2. M. Benšić, N. Šuvak, “Uvod u vjerojatnost i statistiku”, Osijek, 2013.

22. Internet web reference:

http://nastava.tvz.hr/ssuljagic/vjerojatnost_statistika/predavanja/vis.pdf

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.