

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Matematika u svakodnevnom životu

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

MUSŽ

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika / Edukacija u matematici

12. Odgovorni nastavnik:**13. E-mail nastavnika:**

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Osnovni cilj ovog predmeta je sticanje znanja iz grana matematike koje su aktuelne u modernoj matematici, ali i u društvu, te sticanje sposobnosti primjene raznih matematičkih metoda na rješavanje problema iz svakodnevnog života. Upoznavanje sa nekim problemima iz ekonomije, menadžmenta, geometrije, sociologije, načinima pristupa, sagledavanja i rješavanja takvih problema.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa studenti će biti osposobljeni za:

- Primijeniti stečeno znanje za rješavanje nekih jednostavnih ali i kompleksnih problema iz svakodnevnog života ;
- Rješavanje problemskih matematičkih zadataka zadataka.

Nakon odslušanog i uspješno položenog kursa studenti će sigurno lakše i brže da usvajaju znanja iz oblasti matematike s kojima se nisu susretali u dosadašnjem toku studija.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Kritičko razmišljanje, logičko rezonovanje i rješavanje problema.

Brojevi i numeracija. Opisna statistika - podaci i modeli: Organizacija i slikovno predstavljanje podataka. Poređenje podataka. Srednja vrijednost, mediana i percentili.

Vjerovatnoća: Izračunavanje vjerovatnoće u jednostavnim eksperimentima. Izračunavanje vjerovatnoće u kompleksnim eksperimentima. Uslovna vjerovatnoća. Nezavisnost događaja. Očekivana vrijednost. Korisnička

matematika: Interes. Krediti. Amortizovani krediti. Kupovina kuće. Anuitet. Glasanje i raspodjela: Glasački sistemi.

Nedostatci glasačkih sistema. Metode raspodjele. Nedostaci metoda raspodjele. Matematika za menadžere: Linearna ograničenja. Linearno programiranje. Problem odabira puta. Mrežni problemi.

Geometrija: Problemi popločavanja. Simetrija, kretanje i Escherov model. Konusni presjeci.

Rast i skaliranje: Skaliranje dužine i površine. Sličnost i skaliranje. Rast populacije. Skaliranje fizičkih objekata.

Rekurzija i fraktali: Fibonaccijevi brojevi. Zlatni rez. Rekurzija. Geometrijske rekurzije. Fraktali.

18. Metode učenja:

Empty box for describing learning methods.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kriterij:	Maksimalan broj bodova:	Bodovi za prolaz:
Testovi tokom kursa (dva testa)	40	
Seminar	15	
Završni ispit	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. H. Parks, G. Musser, R. Borton, W. Silber, Mathematics in Life, society & the World, Prentice Hall, 1997.
2. C . Miller, V. Heeren, J. Hornsby, Mathematical ideas, Addison Wesley Educational Publishers, 2001.

22. Internet web reference:

www.wikipedia.com

23. U primjeni od akademske godine:

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: