

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Konveksne funkcije

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

7

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. Nermin Okičić, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

nerminokicic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba/studijski_odsjeci/mat/zaposleni/

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sistematizirati geometrijska i analitička svojstva konveksnih skupova i konveksnih funkcija, koja se koriste u različitim područjima primijenjene matematike, posebno optimizacije.

16. Ishodi učenja:

Nakon završenog kursa student će steći kvalitetno znanje o konveksnim skupovima i konveksnim funkcijama, a koja su primjenljiva u različitim područjima matematike.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Konveksni skupovi. Definicija konveksnog skupa. Primjeri konveksnih skupova. Operacije koje čuvaju konveksnost. Generalizirane nejednakosti. Teorem o separaciji. Dualni skupovi. Konveksne funkcije. Konveksne funkcije i karakterizacije. Konveksne funkcije definirane na konveksnom skupu. Konjugirane funkcije. Kvazi-konveksne funkcije. Log-konveksne funkcije i log-konkavne funkcije. Konveksne funkcije i nejednakosti.

18. Metode učenja:

- Monološka
- Dijaloška
- Heuristička

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kandidati rade dva testa zadatka koji nose po 20 bodova . Završni ispit je usmenog karaktera i nosi 45 bodova.

Predispitne obaveze : Prvi test 20%; Drugi test 20%; Zadaće i aktivnost: 15%.

Finalni 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	

21. Osnovna literatura:

- S. Boyd, L. Vandenbergher, Convex Optimization, Cambridge University Press, Cambridge, 2004
- D. Bertsimas, J. N. Tsitsiklis, Introduction to Linear Optimization, Athena Scientific, 1997.
- J. M. Borwein, A. S. Lewis, Convex Analysis and Nonlinear Optimization, Springer-Verlag, New York, 2000.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.