

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Opća algebra

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:

Elementarna algebra, Linearna algebra I, Linearna algebra II

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika / Matematika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Sabina Hrustić, docent

13. E-mail nastavnika:

sabina.hrustic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje jako visokog stepena znanja iz osnovnih oblasti opće algebre.

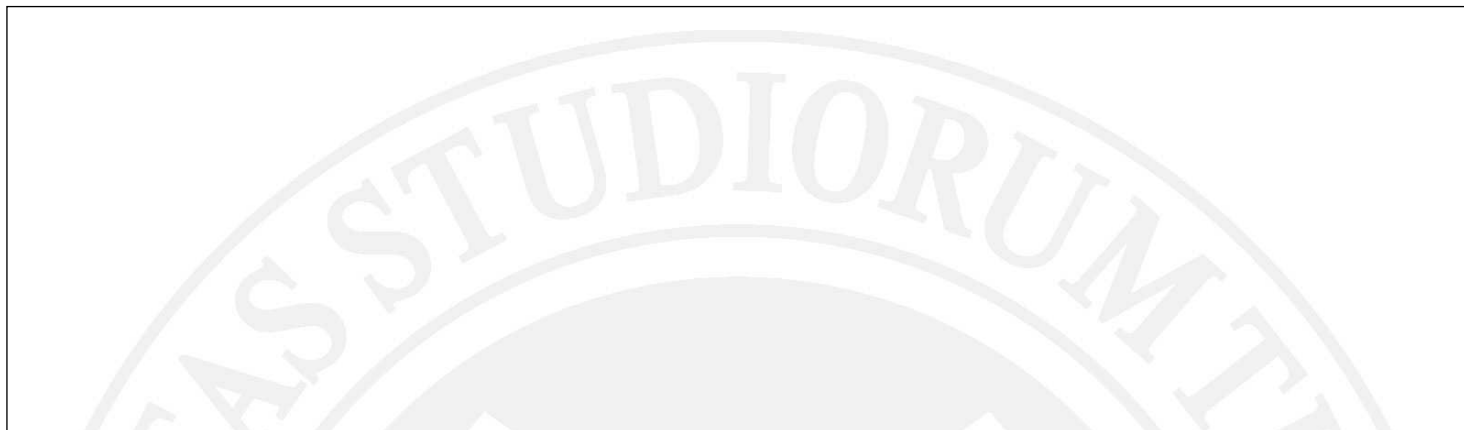
16. Ishodi učenja:

Nakon završetka modula, studenti će biti u stanju da:

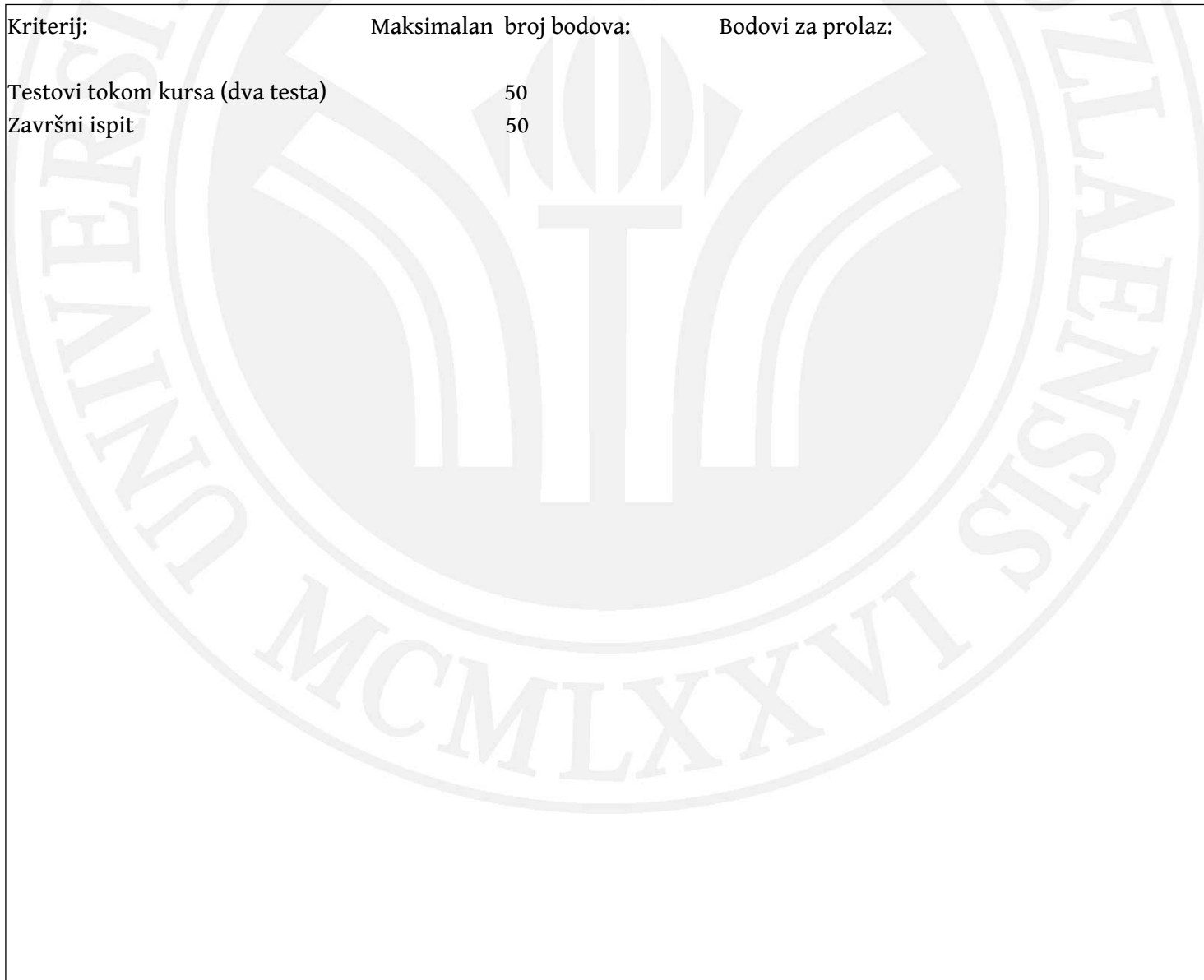
- steknu dojam o ulozi algebarskih struktura u matematici, nauci i praksi;
- stečena znanja primjenjuju u različitim oblastima matematike i drugih naučnih disciplina.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Binarna operacija. Grupoid. Polugrupa. Grupa. Primjeri grupa. Homomorfizam grupa. Podgrupa. Centar grupe. Red elementa. Lagrangeov teorem. Cikličke grupe. Klasifikacija cikličkih grupa. Podgrupe konačnih cikličkih grupa. Normalna podgrupa. Izomorfizam grupa. Faktorske grupe. Izvodna grupa. Teoreme izomorfije. Grupa permutacija. Cayleyev teorem. Parne i neparne permutacije. Alternirajuća grupa. Djelovanje grupe na skup. Sylowljevi teoremi i primjena. Proste grupe. Subnormalni i normalni niz podgrupa. Jordan-Hölderov teorem. Rješive grupe. Direktni proizvod grupa. Generator grupe. Konačno generisane grupe. Definicija i osnovne osobine prstena. Homomorfizam i izomorfizam prstena. Tijelo i polje. Djelitelji nule. Oblast cijelih. Karakteristika prstena. Ekstenzija prstena. Prsten razomaka. Prsten polinoma. Ideal prstena. Prosti i maksimalni ideali. Euklidov prsten. Prsten sa jednoznačnom faktorizacijom. Prsteni polinoma nad Gaussovim prstenima

18. Metode učenja:**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Kriterij:	Maksimalan broj bodova:	Bodovi za prolaz:
Testovi tokom kursa (dva testa)	50	
Završni ispit	50	



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. Jamak Hasan, Algebra, Sezam 2004, Sarajevo
2. Veselin Perić, Algebra I i II, Svjetlost, Sarajevo, 1991.
3. John B. Fraleigh, A First Course in Abstract Algebra, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1989.
4. Z. Stojaković, Đ. Paunić, Zbirka zadataka iz algebre: Grupe, Prsteni, Građevinska knjiga, Beograd, 1984.

22. Internet web reference:

www.wikipedia.com

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

03.04.2018.