

## SYLLABUS

## 1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ASTRONOMIJA

## 2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

## 3. Ciklus studija:

1

## 4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

## 5. Status nastavnog predmeta:

 Obavezni  Izborni

## 6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

## 8. Trajanje / semestar:

1

4

## 9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

## 10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

## 11. Odsjek / Studijski program:

Fizika / edukacija u fizici i primjenjena fizika

## 12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Amela Softić

## 13. E-mail nastavnika:

amela.softic@untz.ba

**14. Web stranica:**

[http://www.pmf.untz.ba/nastavno\\_osoblje.html](http://www.pmf.untz.ba/nastavno_osoblje.html)

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Prenijeti studentima osnovna saznanja i stečena iskustva iz astronomije

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- Pravilno interpretira nastanka svemira, galaksija, zvijezda i sunčevog planetarnog sistema, te podjelu zvijezda prema veličini, boji svjetlosti i intenzitetu svjetlosti
- Zna prepoznati na nebu galaksije, sazviježđa, zvijezde, planete i komete
- Zna načine kojima se prikupljaju informacije o događajima iz kosmosa

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

- Uvodni sat (upoznavanje sa silabusom)
- Astronomija kroz istoriju
- Orijentacija, Nebeska sfera. Programi
- Godišnja doba i sezonska sazviježđa, Zvezdani atlas i karte
- Postanak i život zvijezda; Hertzsprung-Russelov dijagram
- Masa i veličina zvijezda, boja, spektar, temperatura
- Dvojne i promjenljive zvijezde, Nove zvijezde, Supernova, Crna rupa, Promjenjive zvijezde, Pulsari, Neutronske zvijezde, Kvazari
- Zvezdani skupovi, Magline, Vrste galaksija, galaktička jata. Udaljenosti među galaksijama
- Osnove kozmologije, Hubbleov zakon, Veliki prasak
- Teleskopi

**SADRŽAJ LABORATORIJSKIH VJEŽBI**

Uvod. Materijal.

Kalendari. Astronomske jedinice

Mjerenje visine Sunca Gnomonom

Mjerenje visine Sunca kvadratnom za zvijezde i "Suntrackerom"

Zvezdani sat. Određivanje ugaonih udaljenosti pomoću astronomskih grablji

Određivanje meridijana i strana svijeta pomoću gnomona. Horizontalni Sunčani sat

Određivanje ugaonih udaljenosti pomoću križne palice i karte neba

Posmatranje teleskopom

**18. Metode učenja:**

Interaktivna nastava, predavanja, demonstracioni ogledi, praktični radovi, seminarski, konsultacije

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Metode provjere znanja studenata obuhvata slijedeće kriterije:

1. Aktivnost
2. Kratki testovi
3. Seminarski rad
4. Završni ispit

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa nastavnik će, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formirati konačnu zaključnu ocjenu.

**SISTEM BODOVANJA I OCJENIVANJA**

Obaveze studenta Bodovi

Aktivnost (P,V)	5
Kratki testovi	20
	20
Seminarski rad	5
Završni ispit	50
Ukupno bodova	100

Za prolaz je potrebno ostvariti 54 boda od ukupne sume. Kontinuiranom aktivnošću tokom čitavog semestra studenti mogu ostvariti 50 bodova što čini 50 % od ukupnog ispita, dok preostali broj bodova (50%) ostvaruju na završnom ispitu, te ostvariti ocjene:

- 0 do 53 bodova 5 (pet)
- 54 do 63 bodova 6 (šest)
- 64 do 73 bodova 7 (sedam)
- 74 do 83 bodova 8 (osam)
- 84 do 93 bodova 9 (devet)
- 94 do 100 bodova 10 (deset)

**20. Težinski faktor provjere:**

**21. Osnovna literatura:**

1. Hadžibegović Z., Mujić N., Mindoljević V., Astronomija, Sarajevo, 2009
2. John D. Fix, Astronomy: Journey to the cosmic frontier, McGraw-Hill, 2006
3. Harry L. Shipman, BLACK, QUASARS AND THE UNIVERSE, Houghton Mifflin Company, 1976

**22. Internet web reference:**

<http://eskola.zvezdarnica.hr>

**23. U primjeni od akademske godine:**

2016/17

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**