

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Metodička praksa nastave fizike

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

MPNF

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Izvršene predispitne obaveze ovjerene potpisom nastavnika

7. Ograničenja pristupa:

Studijski odsjek Fizika/Edukacija u Fizici/četvrta godina studija/upisan u osmi semestar

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Edukacija u fizici

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Smajo Sulejmanović, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

smajo.sulejmanovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.untz.pmf.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Analiza časa fizike kojeg izvodi nastavnik
- Izrada godišnjeg programa rada
- Izrada mjesečnog plana rada
- Priprema za čas
- Realizacija časa iz fizike u odjeljenju
- Upotreba nastavnih sredstava
- Rukovanje nastavnim pomagalicama
- Primijena adekvatnih oblika rada, metoda rada i nastavnih principa
- Kontinuirano i objektivno vrednovanja znanja učenika
- Vođenje pedagoške dokumentacije

16. Ishodi učenja:

- Bachelor fizike: samostalno planira i realizuje nastavu fizike, upotrebljava nastavna sredstva, spretno rukuje nastavnim pomagalicama, koristi najprikladnije oblike izvođenja nastave, koristi najprikladnije nastavne metode, redovno prati napredovanje učenika kroz kontinuirano ocjenjivanje, koristi razne tehnike provjere znanja učenika, zadaje domaće zadaće, priprema učenike za polaganje eksterne mature, priprema učenike za nastavak školovanja, priprema učenike za takmičenje učenika srednjih škola iz fizike, realizuje časove sekcije, dodatne i dopunske nastave, vodi odjeljensku zajednicu, izvodi izlete i ekskurzije, redovno sređuje pedagošku dokumentaciju, sarađuje sa menadžmentom škole, kolegama, roditeljima učenika i građanima.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Predmet izučavanja fizike. Značaj fizike za savremenu nauku, tehniku, tehnologiju i život
- Podjela fizike. Način istraživanja u fizici. Mjerenje. Greške pri mjerenju. Prefiksi. Vektori i operacije sa vektorima.
- Jednoliko-pravolinijsko kretanje. Jednakopromjenljivo pravolinijsko kretanje
- Ravnomjerno kružno kretanje. Jednakopromjenljivo kružno kretanje
- Translatorno kretanje. Njutnovi zakoni dinamike. Rad, Snaga, Energija. Zakon održanja. Njutnov zakon gravitacije
- Jednačina kontinuiteta. Bernulijeva jednačina. Površinski napon tečnosti
- Jednačina stanja idealnog gasa. Jednačina za opći gasni proces. Gasni izo procesi. Karnoov kružni proces
- Omov zakon. Električni otpor. Električni kapacite kondenzatora. Rad, snaga i energija električne struje
- Elektromagnetna indukcija. Naizmjenična električna struja. Otpori u kolu naizmjenične električne struje
- Zatvoreno električno kolo. Elektromagnetni talasi
- Osnovi zakoni geometrijske optike. Sferna ogledala. Planparalelna staklena ploča. Staklena prizma. Sočiva
- Disperzija svjetlosti. Difrakcija svjetlosti. Interferencija svjetlosti. Polarizacija svjetlosti
- Plankov zakon zračenja. Fotoelektri efekat
- Raderford-Borov modela toma. Borovi postulati. Spektar vodonikovog atoma
- Struktura atomskog jezgra. Defekt mase. Nuklearna fisija. Nuklearna fuzija

18. Metode učenja:

- Prisustvo na predavanjima kod nastavnika
- Prisustvo na 10 časova kod nastavnika u srednjoj školi
- Realizacija časova na auditornim vježbama pred studentima
- Realizacija časova pred učenicima
- Analiza časova nastavnika i studenata
- Izvođenje ogleda i eksperimenta
- Samostalno pripremanje časova fizike
- Samostalno učenje
- Pripremanje ispita
- Samostalno pretraživanje internet stranica

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

- Realizacija časa pred studentima (priprema za realizaciju časa, oblik realizacije časa, uvodni dio časa, glavni dio časa, završni dio časa, nastavne metode, upotreba nastavnih sredstava, upotreba nastavnih pomagala, komunikacija sa studentima, domaći zadatak, analiza časa)
 - Realizacija časa pred učenicima (priprema za realizaciju časa, oblik realizacije časa, uvodni dio časa, glavni dio časa, završni dio časa, nastavne metode, upotreba nastavnih sredstava, upotreba nastavnih pomagala, komunikacija sa studentima, domaći zadatak, analiza časa)
- U predispitne obaveze spadaju: prisustvo na predavanjima, AV, LV, aktivnosti na predavanjima, AV i LV i realizacija časa. Maksimalan broj predispitnih bodova je 80 bodova. Završni ispit nosi maksimalno 20. Završni ispit ima pet kraćih pitanja. Odgovara se usmeno. Svako pitanje nosi maksimalno po 4 boda.
- Pitanja na završnom ispitu su: nastavna sredstva, nastavna pomagala, laboratorijski rad učenika, organizovanje posjeta postrojenjima, organizacijama i privrednim subjektima, pripremanje učenika za polaganje eksterne mature, pripremanje učenika za nastavak školovanja, rad sa talentovanim učenicima, rad sa učenicima kojima je potrebna pomoć u učenju, odjeljenska zajednica, rad u stručnim organima, rad u organima upravljanja, saradnja sa menadžmentom škole, kolegama, roditeljima (starateljima) učenika i građanima.

20. Težinski faktor provjere:

- Prisustvo na predavanjima, maksimalno 10 bodova,
- Aktivnost na predavanjima, maksimalno 10 bodova,
- Prisustvo na LV, maksimalno 10 bodova,
- Aktivnost na LV, maksimalno 10 bodova,
- Realizacija časa pred studentima, maksimalno 20 bodova,
- Realizacija časa pred učenicima, maksimalno 30 bodova,
- Završni ispit, maksimalno 10 bodova.

Do 54 boda nije za prolaz, pet (5), F; od 55 do 64 boda, šest (6), E; od 65 do 74 boda, sedam (7), D; od 75 do 84 boda osam (8); od 85 do 94 boda, devet (9), B i od 95 do 100 bodova, deset (10).

21. Osnovna literatura:

1. H. Muratović, V. Mešić; Didaktičko-metodički prilozi nastavi fizike, PMF, Sarajevo, 2009.
2. D. Basarić; Metodika nastave fizike, Naučna knjiga, Beograd, 1979.
3. M. Raspopović; Metodika nastave fizike, Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva, Beograd, 1992.
4. T. Petrović; Didaktika fizike, Fizički fakultet, Beograd, 1994.

22. Internet web reference:

- Google (pretraživanje)
e-škola fizike

23. U primjeni od akademske godine:

2018.-19.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018