

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti II ciklusa studija odsjeka Fizika

8. Trajanje / semestar:

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

11. Odsjek / Studijski program:

FIZIKA/Primijenjena fizika

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

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ukazati na potrebe savremenog čovjeka za energijom. Ukazati na posljedice korištenja energetskih sirovina. Prepoznavanje problema korištenja energetskih sirovina u životnoj sredini, ukazivanje na probleme i prijedlozi mjera s ciljem otklanjanja problema. Osposobiti studente da se mogu baviti istraživačkim radom. Steći dodatno znanje iz oblasti korištenja novih energetskih tehnologija.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:

- razlikovati različite izvore energije
- analizirati obnovljive izvore energije sa aspekta primjenjivosti u okolini
- uporediti različite tipove obnovljivih izvora energije sa aspekta učinkovitosti
- identificirati prednosti i nedostatke korištenja pojedinih tipova obnovljivih izvora energije.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Energija. Kratak istorijat korištenja energije. Energija i održivi razvoj. Izvori energije. Naučne osnove obnovljivih izvora. Izabrana poglavlja dinamike fluida. Prenos toplote. Energija Sunca. Kolektori Sunčevog zračenja. Mjerenje i procjena zračenja Sunca. Primjena Sunčeve energije. Fotonaponski elementi i sistemi. Energija vjetra. Vjetroelektrane. Energija vode. Hidroelektrane. Fotosintetski procesi. Biomasa i biogoriva. Energija talasa, energija plime i oseke. Konverzija termalne energije okeana. Geotermalna energija. Skladištenje i prenos energije. Nuklearna energija. Nuklearne elektrane. Posljedice korištenja nuklearne energije. Nuklearne katastrofe.

18. Metode učenja:

Predavanja se izvode upotrebom sljedećih nastavnih metoda: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda aktivnog učenja, konsultacije, priprema i izlaganje individualnih seminarskih radova.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjeravanje znanja studenata se provodi sljedećim metodama: testovi - parcijalni ispiti, seminarski rad i završni ispit.

U toku semestra se rade dva testa - parcijalni ispiti. Testovi se rade u pismenoj formi i sadrže određeni broj pitanja iz pređenog gradiva. Svaki test nosi maksimalno 20 bodova. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. Seminarski rad studenti izlažu u posljednjoj sedmici nastave ili u dogovorenom terminu prije održavanja završnog ispita. Izlaganju seminarskih radova su obavezni prisustvovati svi studenti. Završni ispit se polaže u pismenoj formi, a obuhvata cjelokupno gradivo ili dio gradiva, odnosno prema dogovoru sa predmetnim nastavnikom. Ukoliko student ne položi ispit tj. ne ostvari potrebni minimum bodova (54 boda) za prolaz, nakon završnog ispita, upućuje se na popravni ispit.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza (parcijalni ispiti i seminarski rad) i polaganjem završnog ispita, a utvrđuje se prema sljedećoj skali i uslovima:

	Max bodova	
I parcijalni ispit	20	
II parcijalni ispit	20	
Seminarski rad	20	
Završni ispit	40	
Ukupno:	100	54 (minimum bodova za prolaz)

21. Osnovna literatura:

1. Twidel, J., Weir, T., Renewable Energy Resources, Taylor&Francis, New York, 2006.
2. Sørensen, B., Renewable Energy - Its physics, engineering, use, environmental impacts, economy and planning aspects, Elsevier Academic Press, 2004.
4. Priručnik o obnovljivim izvorima energije, ENER SUPPLY projekt, www.ener-supply.eu
5. Edenhofer, O., Madrugá, R.P., Sokona, Y., i dr., Renewable energy sources and climate change mitigation; Special report of the intergovernmental panel on climate change, Cambridge University Press, 2012.
6. Jasmina M. Radosavljević i ostali: Solarna energetika i održivi razvoj, Građevinska knjiga, Beograd, 2004.
8. Azra Jaganjac: Živjeti u skladu sa okolišem, EU CARDS Projekat, "Jačanje svijesti o okolišu/životnoj sredini", Sarajevo, 2007.

22. Internet web reference:

1. www.ener-supply.eu

23. U primjeni od akademske godine:

2022/23

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: