

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ENERGETSKI RESURSI I ENERGETIKA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDERE

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	3		Nastava: 67,5
9.2. Auditorne vježbe	3		Individualni rad: 82,83
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 150,3 2

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Edin Delić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznavanje studenata sa osnovama energetike, izvorima energije, načinom korištenja, transformacije i upravljanja energijom.
- Poboljšati intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih problema u

oblasti upravljanja energijom, zaštiti okoliša u energetici i održivi razvojem.

- Upoznavanje studenata sa energetske politikama u području održivog razvoja,
- Poboljšati komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- Poboljšati vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad,
- Poboljšati vještine logičkog inženjerskog razmišljanja kod studenata.

14. Ishodi učenja:

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

- koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema iz oblasti energetike i održivog razvoja rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku,
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u planiranju ventilacije za rudarske radove, sigurnosti i zaštiti, i
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Značenje i pojavnici oblici energije. Oblici energije. Energetika fosilnih goriva i rudarstvo. Pirodni oblici energije. Gorenje i toplotni rad. Pretvaranje i prijenos energije. Neposredno pretvaranje različitih oblika energije u električnu energiju. Pretvorbeni oblici energije. Metričke jedinice za energiju. Razerve prirodnih oblika energije. Konverzije energetske izvora. Neobnovljivi izvori - fosilna goriva; uglj, treset i nafta, Neobnovljivi izvori - fosilna goriva: nafta, zemni gas i metan-hidrati, Neobnovljivi izvori - fosilna goriva: uljni škriljci i bitumenozni pijesak, Neobnovljivi izvori - nuklearna energija, Obnovljivi izvori: geotermalna energija, Obnovljivi izvori: Energija vjetra. Sunčeva energija, Energija plime i oseke. Toplotna energija mora i okeana, Obnovljivi izvori: Biomasa i bioplin, Energetska efikasnost i održivi razvoj. Transport i prenos oblika energije. Tarifna politika u energetici, Energetski bilans i energetska politika, Planiranje razvoja potrošnje energije u budućnosti, Energetske politike u području održivog razvoja

16. Metode učenja:

Osnovne metode učenja su: predavanja, timski/grupni projekti (seminarski radovi) i - kratki testovi sa suštinom apsolviranog gradiva po oblastima ili nastavnim jedinicama). Učenje bazirano na scenariju (studije slučaja) Kontinuirana aktivnost na nastavi u toku semestra, učešće u tematskim diskusijama, inicijativa i druge aktivnosti koje pomažu u podizanju kvaliteta nastave stimulise će se dodatnim poenima u konačnoj ocjeni, a o čemu evidenciju vodi predmetni nastavnik. Izrada individualnih i timskih projekata je obavezna. U toku semestra studenti će biti uključeni u izradu najmanje jednog timskog projekta. Nakon završetka određenih oblasti kursa nastavnik će organizovati testove odnosno mini ispite koji će se sastojati od određenog broja pitanja i zadataka u cilju provjere stečenih znanja studenata. Termin održavanja testova će biti saopšten studentima, najmanje sedam dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti. Pitanja na brzim testovima odnosit će se na zadnju apsolviranu oblast ili nastavnu jedinicu.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja su pismene i usmene.

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima
2. Pismeni/računski dio ispita -test,
3. Pismeni/teoretski dio ispita,-test
4. Individualni/grupni projekti/seminarski rad
5. Završni rad

18. Težinski faktor provjere:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju slijedeće kriterije:

Prisustvo i aktivnost u nastavi do 10 bodova

Seminarski, timski radovi, eseji do 30 bodova

Testovi do 10 bodova

Ukupan zbir predispitnih obaveza iznosi 50 bodova.

Završni ispit se polaže nakon odslušane nastave u zakazanim terminima. Maksimalan broj bodova stečenih na završnom ispitu iznosi 50 bodova.

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:

- a) 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;
- b) 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;
- c) 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;
- d) 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;
- e) 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55-64 bodova;

f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova.

19. Obavezna literatura:

1. Energy Management Handbook, Seventh Edition by Steve Doty and Wayne C. Turner Fairmont Press, 2009;
2. Barney L. Capehart, Encyclopedia of Energy Engineering and Technology, CRC Press Taylor & Francis Group, 2007;
3. Energy System Engineering – Evaluation and Implementation, Francis M. Vanek, Louis D. Albright, McGraw Hill Comp., 2008;
4. B. Udovičić: Osnove energetike (I i II dio), Školska knjiga Zagreb, 1991., 1992.
5. B. Udovičić, ENERGETIKA, Školska knjiga Zagreb, 1993.;
6. B. Udovičić: Energija, društvo i okolina I, II, IV, Građevinska knjiga Beograd, 1988;
7. V. Paar: Energetska kriza: gdje (ni)je izlaz, Građevinska knjiga Zagreb, 1984.
8. Danilo Feretić i dr., Nuklearne elektrane, Školska knjiga, Zagreb, 1995.;
9. H. Požar, OSNOVE ENERGETIKE 1, 2 i 3, Školska knjiga-Zagreb, 1976.;
10. Dr. Suad Halilčević, Upravljanje energijom, Univerzitet u Tuzli, 2000. godine
11. Materijali i prezentacije sa predavanja i vježbi

20. Dopunska literatura:

Falcone, P.M. Sustainable Energy Policies in Developing Countries: A Review of Challenges and Opportunities. *Energies* 2023, 16, 6682. <https://doi.org/10.3390/en16186682>
<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/chapter12.pdf>

21. Internet web reference:

<http://www.energysustainsoc.com/>
<http://www.se4all.org/our-vision/our-objectives/renewable-energy/>
https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_energy
<http://www.circlesofsustainability.org/>
<http://www.webpages.uidaho.edu/sustainability/>
https://en.wikipedia.org/wiki/Sustainable_development

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.