

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Razvoj materijala za proizvodnju solarnih sistema

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 preduslovnih predmeta

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/ usmjerenje: Hemija i inženjerstvo materijala

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sci. Zehrudin Osmanović, red. prof.

13. E-mail nastavnika:

zehrudin.osmanovic@untz.ba

14. Web stranica:

untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Solarni paneli su oni uređaji koji se koriste za prikupljanje sunčevih zraka i njihovo pretvaranje u električnu energiju ili toplinu. Solarni panel zapravo je skup solarnih (ili fotonaponskih) ćelija, koje . Te su ćelije raspoređene u obliku mreže na površini solarnih ploča. Većina solarnih panela izrađena je od solarnih ćelija od kristalnog silicija. Cilj predmeta je dati pregled različitih vrsta sunčevih kolektora i sunčanih sistema namijenjenih proizvodnji toplinske energije, kao i dati pregled materijala koji se koriste za njihovu proizvodnju.

16. Ishodi učenja:

Student bi nakon odslušanog i položenog kolegija trebao da:

- ovlada mehanizmom pretvaranja sunčeve u toplinsku energiju
- ovlada konstrukcijom i demontiranjem
- ovlada izborom materijala potrebni za njihovu izradu

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pregled različitih vrsta sunčevih kolektora, primjena sunčevih kolektora, elementi solarnih panela, postupak modeliranja rada kolektora i njihovog dimenzioniranja, solarni paneli, solarne ćelije, Polikristalni silicij, Monokristalni silicijum, tankoslojne solarne ćelije (Amorfni silicij, Kadmijum telurid, Bakar indij galijum selenid ,CIGS), antirefleksni premazi, konstrukcija solarnih ploča (staklo, bakar, plastika i dr.), izrada i postavljanje solaranih panela, kontrola rada solaranih panela.

18. Metode učenja:

- predavanja,
- prezentacije,
- individualni i timski projekti.
- posjete postrojenjima za proizvodnju energije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Predispitne obaveze:

Test br.1	30 bodova
Test br.2	30 bodova
Aktivnost na nastavi	5 bodova
Individualni projekt	5 bodova
Timski projekt	5 bodova
Aktivnost na vježbama	5 bodova

Ispitne obaveze

Završni ispit	20 bodova
---------------	-----------

20. Težinski faktor provjere:

Testovi na predispitnim obavezama moraju imati najmanje 50 % bodova. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda. Prisustvo predavanjima je obavezujuće za sve studente.

21. Osnovna literatura:

1. Dekanić, Igor ; Karasalihović Sedlar, Daria, Ekonomika energije : Proizvodnja, potrošnja, korištenje i trgovanje energijom u suvremenu globaliziranom gospodarstvu, Zagreb : Golden marketing-Tehnička knjiga, 2016 (<https://plus.cobiss.net/cobiss/bh>)

22. Internet web reference:

-<https://news.energysage.com/solar-energy-equipment-needed-to-go-solar/>
- <https://thesolarlabs.com/ros/materials-needed-for-solar-panel-installation/>

23. U primjeni od akademske godine:

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024