

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Grijanje i klimatizacija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

nema

7. Ograničenja pristupa:

predat i odbranjen seminarski rad na predavanjima i grafički rad sa vježbi

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Energetsko mašinstvo

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Sandira Eljšan, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

sandira.eljsan@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje teoretskih znanja i vještina, kao i usvajanje osnovnih metoda za samostalno rješavanje jednostavnih problema iz grijanja i klimatizacije .

16. Ishodi učenja:

Na kraju odslušanog predmeta od studenta se očekuje da zna razlikovati sisteme grijanja; identificirati osnovne elemente sistema grijanja i klimatizacije kao i osnovne šeme grijanja; proračunati i skicirati jednostavnije praktične probleme sistema grijanja kao i klimatizacije; usporediti prednosti i nedostatke različitih sistema grijanja

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Uvod. Meteorološko – klimatski faktori i njihov uticaj na grijanje i klimatizaciju.
- Termička ugodnost klime.
- Termofizičke osobine građevinskih materijala.
- Elementi postrojenja, karakteristike, pogonska svojstva i proračuni.
- Grejna tijela, kotlovi i kotlovnica u sistemu grijanja.
- Cijevna mreža. Gravitacioni sistemi grijanja. Pumpni, alternativni sistemi centralnog grijanja.
- Dvocijevni i jednocijevni sistemi gravitacionog grijanja.
- Površinska grijanja. Panelno grijanje. Podno grijanje.
- Parno grijanje. Grijanje gasom. Regulacija sistema centralnog grijanja.
- Daljinsko grijanje grada. Toplinske podstanice.
- Grijanje toplinskom pumpom, niskoenergetske kuće, «pasivne kuće. • Solarno grijanje i grijanje PTV.
- Osnove provjetravanja i klimatizacije. Podjela sistema klimatizacije.
- Razvođenje zraka.

18. Metode učenja:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova.
- auditorne vježbe u kombinaciji sa najmanje dvije posjete (TE i Centralno grijanje) tokom semestra gdje će se studenti upoznati sa načinima pripreme mrežne vode u TE kao i načinima daljinskog grijanja .

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

- U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta, kako na predavanjima takoi na vježbama i to mu predstavlja uvjet za izlazak na ispit. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 10 bodova.
- Također, za projektni zadatak na vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti do 24 boda (po 12 za grij. i klimatizaciju)
- Isto tako kao predispitne obaveze se predaju dva izvještaja o obavljenim posjetama (do 10 bodova). Ukupno do 50 bodova.
- Nakon ispunjenih predispitnih obaveza na kraju semestra student pristupa završnom ispitu i pismeno polaže test koji obuhvata obrađenu tematiku sa vježbi iz grijanja i klimatizacije. Student može ostvariti maksimalno 25 bodova. Nakon pismenog je usmeni dio ispita. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su iz pismene provjere dobili 50 % ukupno predviđenih bodova. Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na sva tri pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 25.

20. Težinski faktor provjere:

Predispitne obaveze do 50 bodova:

- | | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| - Prisutnost nastavi | 3 boda predavanja+ 3 vježbi bodova= 6 ukupno |
| - Izvještaji o obavljenim posjetama dvije | 2x5 =10 bodova |
| - Seminarski rad na predavanjima | 10 bodova |
| - Grafički rad sa vježbi: | 24 bodova (po 12 grij.i 12 klimatiz.) |
| -završni ispit ili popravni: | 25 zadaci +25 teorija = 50 bod |

21. Osnovna literatura:

1. Recknagel, Sprenger, Schrame, Čeperković: Grejanje i klimatizacija 05/06, Zagreb 2005.
2. Todorović B.: Projektovanje postrojenja za centralno grijanje; Beograd 2005.
3. Eljšan S: Tehnika grijanje, Tuzla 2009.

22. Internet web reference:

--

23. U primjeni od akademske godine:

2015/16

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2015
