

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Metode optimizacije inženjerskih procesa i sistema

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

3

4. Bodovna vrijednost ECTS:

8

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

1

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Mašinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Industrijski inženjering/Doktorski studij iz područja mašinstva

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Edin Cerjakovic, docent

13. E-mail nastavnika:

edin.cerjakovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Razumjevanje studenata, te aktivno korištenje metoda za utvrđivanje, prećenje, analizu i optimizaciju inženjerskih procesa i sistema.

Predstaviti studentima primjene povedenih istraživanja iz oblasti optimizacije inženjerskih procesa i sistema, te njihove prednosti u praktičnoj primjeni.

16. Ishodi učenja:

Student će biti sposoban da samostalno koristi naučne metode i intepretira rezultate koji su vezani za optimizaciju inženjerskih procesa i sistema.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Analitičke metode optimizacije: Metode linearnog programiranja; Metode cjelobrojnog linearnog programiranja; Metode geometrijskog programiranja; Metode dinamičkog programiranja; Gradijentna metoda; Simpleks metoda; Varijaciona metoda; Metoda Lagranževih množitelja; Metoda pretraživanja; Eksperimentalni metode optimizacije: Downhill simpleks metoda; Box-Visonova gradijentna metoda; Metode slučajnog pretraživanja;

18. Metode učenja:

- Predavanja – teorijska predavanja, aktivna dvosmjerna komunikacija student profesor, korištenje popratnih multimedijalnih sredstava, te tehnika aktivnog učenja, obavezno prisustvo studenata;

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

- Izrada vlastitog istraživanja uz primjenu metoda optimizacije inženjerskih procesa i sistema
- Usmena odbrana rada - usmena obrana rada pred profesorom

20. Težinski faktor provjere:

- Usmena odbrana rada - 100 bodova

21. Osnovna literatura:

S.S. Rao, "Engineering Optimization", John Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-18352-6, New Jersey, USA, 2009. godine
M. Jurković: „Matematičko modeliranje inženjerskih procesa i sistema“, Mašinski fakultet Bihać, ISBN 9958-624-04-4, Bihać, BiH, 1999.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**