

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

NUMERIČKE METODE U INŽENJERSTVU

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

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

-

7. Ograničenja pristupa:

-

8. Trajanje / semestar:

1

3

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Inženjerstvo zaštite okoline

12. Odgovorni nastavnik:

prof. dr. sc. Muhamed Bijedić

13. E-mail nastavnika:

muhamed.bijedic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje sa numeričkim metodama koje se koriste za rješavanje inženjerskih problema.

16. Ishodi učenja:

Pravljenje algoritma i njegova kompjuterska implementacija u višem programskom jeziku.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Traženje korijena jednačine. Interpolacija i ekstrapolacija. Fitovanje krivih. Optimizacija. Numerička integracija. Numerička diferencijacija. Numeričko rješenje običnih diferencijalnih jednačina. Numeričko rješenje parcijalnih diferencijalnih jednačina.

18. Metode učenja:

Predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Test 1: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom prve trećine semestra.

Seminarski rad 1: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom prve trećine semestra.

Test 2: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom druge trećine semestra.

Seminarski rad 2: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom druge trećine semestra.

Test 3: Osam pitanja iz teorije koja je slušana tokom treće trećine semestra.

Seminarski rad 3: Dva zadatka kakvi su rađeni na vježbama tokom treće trećine semestra.

Završni ispit: Dvadesetpet pitanja iz teorije koja je slušana tokom cijelog semestra.

20. Težinski faktor provjere:

Testovi: 24 boda (3 testa po 8 bodova, pri čemu svaki tačan odgovor na pitanje iz teorije nosi 1 bod)

Seminarski radovi: 24 boda (3 seminarska rada po 8 bodova, pri čemu svaki tačno urađen zadatak nosi 4 boda)

Prisustvo na predavanjima: 1 bod

Prisustvo na vježbama: 1 bod

Završni ispit: 50 bodova (25 pitanja iz teorije po 2 boda)

21. Osnovna literatura:

Press, W.H., Teukolsky, S.A. Numerical Recipes. The Art of Scientific Computing, 3rd Edition, Cambridge University Press, New York, 2007.

IMSL, Fortran Subroutines for Mathematical Applications, User's Manual, Visual Numerics, Inc., Houston, 1997.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2015/16.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: