

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Računarska grafika

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

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

-

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Matematika / primijenjena matematika

12. Odgovorni nastavnik:

Vedad Pašić

13. E-mail nastavnika:

vedad.pasic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.vedad.frontslobode.org/cc/>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Ovaj predmet daje uvod u teoretske i praktične koncepte računarske grafike. Podrazumijeva se da student dobro poznaje programiranje u C/C++ programskom jeziku i da ima odgovarajuće matematičko predznanje iz oblasti analitičke geometrije i linearne algebre. Predmet omogućava i razvoj programerskih vještina u računarskoj grafici kroz samostalnu izradu programskih zadataka iz OpenGL-a.

16. Ishodi učenja:

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

- Upoznati osnovne koncepte računarske grafike i rasterskih metoda
- Formulirati i implementirati aplikacije računarske grafike
- Razviti i unaprijediti postojeće programerske vještine

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Hardverske i softverske komponente grafičkih sistema. Izlazne primitive i primitive ispunjene podacima. 2D i 3D geometrijske transformacije. 2D gledanje: protočni sistem gledanja, odsijecanje, windowing. 3D gledanje: protočni sistem gledanja, parametri gledanja, projekcije, transformacije pogleda, odsijecanje, detekcija vidljivih površina. Modeli lokalne iluminacije metode za rendering površina

18. Metode učenja:

Predavanja, laboratorijske vježbe, samostalna izrada zadaća, konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Zadaće:

Tokom semestra studenti će dobiti dvije zadaće koje trebaju samostalno riješiti. Kao uslov za polaganje završnog ispita student mora ostvariti minimalno 20 (dvadeset) bodova iz zadaća.

Završni ispit: Pismeni ispit

20. Težinski faktor provjere:

1. Prisustvo nastavi: 5
2. Zadaće: 45
3. Završni ispit: 50
4. Ukupno: 100

21. Osnovna literatura:

- Donald Hearn, M. Pauline Baker. Computer Graphics with OpenGL (4th Edition). Pearson, 2010. ISBN-13: 978-0136053583
- Samuel R. Buss. 3-D Computer Graphics: A Mathematical Introduction with OpenGL. Cambridge University Press, 2003.
- J. D. Foley, "Introduction to Computer Graphics", Addison-Wesley, 1995.

22. Internet web reference:

- <https://www.opengl.org/>
- <http://www.gprogramming.com/red/>
- <https://www.sgi.com/>

23. U primjeni od akademske godine:

2016/17

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

16.03.2016