

0102 KOMPJUTERSKA GRAFIKA

1. PROGRAM IZVOĐENJA NASTAVE

1.1 OPŠTE

Predmet slušaju studenti grupe za proizvodno mašinstvo tokom VI semestra sa fondom časova 2 + 1

1.2 PROGRAM PREDAVANJA

1.2.1 Šesti semestar (2 časa predavanja nedeljno)

	časova
1. Uvod. Osnovni pojmovi i definicije	1
2. Hardverske komponente za grafički izlaz. Terminali. Ploteri	1
3. Modeliranje. Geometrijsko modeliranje	2
4. Ivice. Analitički opisive ivice. Analitički neopisive ivice (kubni Splajn, Bezier-ova kriva, B-splajn, NURBS)	2
5. Površine. Ravni. Bikubna površina. Bezier-ova površina. B-splajn površina.	2
6. Dvodimenzionalne grafičke transformacije. Rotacija. Translacija. Preslikavanje. Skaliranje.	2
7. Trodimenzionalne grafičke transformacije	2
8. Grafičko prikazivanje objekata. Ortogonalne projekcije. Aksonometrijsko prikazivanje. Stereoskopsko projiciranje.	2
9. Uklanjanje nevidljivih ivica. Kolor grafika i senčenje.	2
10. Višedimenzionalne grafičke transformacije.	2
11. Određivanje osobina opisanih tela. Površina. Zapremina. Preseci	2
12. Kompjuterski (interni) modeli predstavljanja objekata. Linijski. Površinski. Zapreminski modeli. CSG modeli. B-rep modeli	2
13. Izvedeni komercijalni CAD sistemi	2
14. Virtualna realnost. Hardver. Grafičke transformacije	2
15. Animacija u kompjuterskoj grafici	2

1.3 PROGRAM I VRSTE VEŽBI

1.3.1. Šesti semestar (1 čas nedeljno)

1. Laboratorijske vežbe (0 + 1)

U semestru se organizuju četiri samostalne vežbe koje traju po tri časa. Studenti rade izveštaj uz odbranu.

I. vežba: Razvoj programa uz primenu osnovnog grafičkog softvera 3

1. Upoznavanje sa funkcijama, ulazima i izlazima osnovnih grafičkih subrutina
2. Pisanje izvornog programa sa implementacijom osnovnih grafičkih subrutina
3. Testiranje napisanih programa

II. vežba: Dvodimenzionalna grafika 3

4. Izrada podprograma za definisanje osnovnih grafičkih transformacija u ravni
5. Pisanje izvornog programa sa implementacijom osnovnih grafičkih rutina i napisanih podprograma
6. Testiranje programa i eksperimentalni rad

III. vežba: Trodimenzionalna grafika

4

7. Izrada podprograma za definisanje osnovnih grafičkih transformacija u prostoru
8. Pisanje izvornog programa sa implementacijom osnovnih grafičkih rutina i napisanih podprograma
9. Testiranje programa i eksperimentalni rad

IV. vežba: Komercijalni grafički paketi (ProEngineer)

4

10. Upoznavanje sa strukturom i korisničkim interfejsom Pro-Engineer programskog paketa
11. Testiranje svih grafičkih funkcija u okviru sistema na izabranom objektu
12. Eksperimentalni rad
13. Konsultacije – Razjašnjenja svih pitanja i pojmova koji mogu nastati u procesu pisanja izveštaja ili priprema za odbranu vežbi
14. Odbrana vežbi

STRUKTURA ČASOVA VEŽBANJA

Vrsta vežbi	Broj studenata u nastavnoj grupi	Nedeljno časova po nastavnoj grupi u odgovarajućem semestru
		VI
Laboratorijske vežbe	10	1
	Σ	1

2. ISPIT

2.1 USLOVI ZA STICANJE PRAVA ZA POLAGANJE ISPITA

- a) Redovno pohađanje nastave (predavanja i svih vidova vežbi)
- b) Potpis u indeksu
- c) Overen semestar
- d) Odbranjene izveštaji sa laboratorijskih vežbi

2.2. NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se sastoji iz pismenog i usmenog dela. Na pismenom delu se rade zadaci. Usmeni ispit obuhvata teorijska pitanja.

3. LITERATURA

Osnovni udžbenik: Kompjuterska grafika (u pripremi)

Dopunska literatura: Sistemska dokumentacija za raspoloživi hardver i softver