

OPTOELEKTRONIKA

Prof. dr Vesna Paunović,
Vežbe: Miloš Đorđević

Kabinet 325 i 327

Cilj predmeta

Upoznavanje studenata sa svojstvima svetlosti, svetlosnim izvorima i detektorima, odnosno optoelektronskim kolima i sistemima.

Princip rada lasera.

Displeji

Sadržaj predmenta

- **OSOBINE SVETLOSTI**
- Dualna priroda svetlosti. Emisija, prostiranje i apsorpcija svetlosti.
- Kvantna optoelektronika.
- Spontana i stimulisana emisija svetlosti.

- Optički kablovi

- **Maseri i laseri.**
- Princip rada lasera, vrste lasera.
- Elektrooptički i piezoelektrični materijali i komponente.

- **DISPLEJI**
- CRT-TFT-LCD-LED-OLED

- Optoelektronski i nanomaterijali i tehnologije.

LABORATORIJSKE VEŽBE

- **6 vežbi i 2 testa:**

1. LCD diplej – povezivanje i ispisivanje poruka (2x16)
2. Sedmosegmentni displeji – povezivanje i kontrola (zajednička katoda)
3. RC5 Philips protocol – protokol i detekcija poruka (TSOP31236)

- **TEST I – 5 poena**

4. LED matrica – povezivanje i kodiranje karaktera (74HC595 i 7x11)
5. Senzor osvetljenja – povezivanje i merenje (BH1750)
6. Detektor boje – povezivanje i merenje (TSC3200)

- **TEST II – 5 poena**

- **Aktivnost na vežbama – 10 poena maksimalno**
- **Projektni zadatak – 30 poena**

| Predispitne obaveze | poeni | Završni ispit | Poeni |
|----------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| | | | |
| Testovi | 10 | Ispit | 50 |
| Projekat | 30 | Teorija | |
| Aktivnosti | 10 | Vežbe | |
| | | | |