

Mašinski fakultet / Mehatronika / OPTIČKE I OPTOELEKTRONSKE KOMPONENTE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa osnovnim pojmovima u oblasti optoelektronskih komponenti, analizom optoelektronskih kola, kao i njihovim primjenama u elektro-mehaničkim sistemima.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikša Tadić - nastavnik, dr Milena Erceg -saradnik.
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe i laboratorijske vježbe. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod
I nedjelja, vježbe	Uvod
II nedjelja, pred.	Poluprovodnici P i N tipa
II nedjelja, vježbe	Poluprovodnici P i N tipa
III nedjelja, pred.	PN spoj
III nedjelja, vježbe	PN spoj
IV nedjelja, pred.	Fotodioda
IV nedjelja, vježbe	Fotodioda
V nedjelja, pred.	LED
V nedjelja, vježbe	LED
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Optokapler
VII nedjelja, vježbe	Optokapler
VIII nedjelja, pred.	Inkrementalni davač
VIII nedjelja, vježbe	Inkrementalni davač
IX nedjelja, pred.	Laseri i optička vlakna
IX nedjelja, vježbe	Laseri i optička vlakna
X nedjelja, pred.	Operacioni pojačavač
X nedjelja, vježbe	Operacioni pojačavač
XI nedjelja, pred.	Naponski komparator
XI nedjelja, vježbe	Naponski komparator
XII nedjelja, pred.	Optički prijemnik, I dio
XII nedjelja, vježbe	Optički prijemnik, I dio
XIII nedjelja, pred.	Optički prijemnik, II dio
XIII nedjelja, vježbe	Optički prijemnik, II dio
XIV nedjelja, pred.	Mjerenje ugla primjenom optoelektronskih komponenti
XIV nedjelja, vježbe	Mjerenje ugla primjenom optoelektronskih komponenti
XV nedjelja, pred.	Mjerenje rastojanja primjenom optoelektronskih komponenti
XV nedjelja, vježbe	Mjerenje rastojanja primjenom optoelektronskih komponenti
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe.
Konsultacije	Konsultacije sa predmetnim nastavnikom i saradnikom tokom prvih 15 nedjelja semestra.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 2P+2V+2L + 2 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije
Literatura	Forrest M. Mims III, Timer, Op Amp, and Optoelectronic Circuits & Projects, Master Publishing, Inc.; 1 edition (February 2004).
Oblici provjere znanja i	Kolokvijum se ocjenjuje sa 50 poena i završni ispit sa 50 poena.

ocjenjivanje	
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni fizičke procese u PN spoju. 2. Analizira rad fotodiode i diode koja emituje svjetlost (LED), i upotrijebi ih kao gradivne elemente složenijeg opto-elektronskog sistema. 3. Analizira rad optokaplera i inkrementalnog davača, i upotrijebi ih kao gradivne elemente složenijeg opto-elektronskog sistema. 4. Analizira rad operacionog pojačavača i naponskog komparatora, i upotrijebi ih. 5. Klasifikuje, upoređuje i analizira različite tipove optičkih prijemnika. 6. Upotrijebi opto-elektronske komponente u sistemima za mjerenje ugla i rastojanja. 7. Učestvuje u timskom radu radi organizacije i realizacije projekta.