

Komunikacijska elektronika

izr. prof. dr. Matej Zajc



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *elektrotehniko*

Komunikacijska elektronika – motivacija

- Predmet se posveti razumevanju delovanja osnovnih gradnikov in njihovi vlogi v delovanju sistemov na področju telekomunikacij, informacijskih tehnologij in multimedije.
- Izbirni predmet dopolni in nadgradi znanja študentov različnih smeri ter jih usmeri v samostojno raziskovalno delo.



Komunikacijska elektronika - cilji

- Razumevanje delovanja sistemov za zajem, obdelavo in prenos signalov.
- Pregled izbranih gradnikov telekomunikacijskih in multimedijskih sistemov.
- Ponovitev in dopolnitev znanj na področju delovanja analognih in digitalnih elektronskih vezij.
- Pregled tehnološke izvedljivost, ekonomske upravičenosti, trendov in razumevanje priložnosti, ki jih prinašajo tehnologije za razvoj novih produktov in storitev.



Komunikacijska elektronika - vsebina

- Predavanja so namenjena osvežitvi in integraciji znanj s področja elektronike ter predstavitvi izbranih poglavij komunikacijske elektronike:
 - Ponovitev izbranih tem analogne in digitalne elektronike
 - Gradniki komunikacijskih sistemov: zajem, obdelava in prenos signalov
 - Analogni in digitalni gradniki elektronskih komunikacijskih vezij
 - Uporabniška elektronika in vgradni sistemi, multimedijски sistemi, telekomunikacijska infrastruktura



Komunikacijska elektronika – izvajanje - 1

- Kontaktne ure so organizirane v tri sklope:
 - Analogni sklop
 - Digitalni sklop
 - Samostojno raziskovalno delo
- V okviru vaj študent s praktičnim delom spoznava elektronska vezja in delo z načrtovalskimi in simulacijskimi orodji
- Študent-ka raziskovalno obdela izbrano temo ter poglobi znanje na področju elektronike in elektronskih vezij



Komunikacijska elektronika – izvajanje - 2

- V šolskem letu 2013/14 smo se na primer posvetili:
 - problematiki prenosa video signala,
 - obdelavi signala v LCD prikazovalnikih,
 - zajemu senzorskih signalov,
 - praktični izvedbi zajema signala EKG, itd.
- Oceno sestavljata:
 - pisni izpit, ki obsega snov predavanj
 - ustni izpit, kjer študent-ka predstavi samostojno raziskovalno delo.



Komunikacijska elektronika - povzetek

- Telekomunikacijske in multimedijske tehnologije so del vsakdana - predmet pregleda tehnologije in trende s stališča delovanja elektronskih vezij in sistemov, kot na primer:
 - prenos podatkov: telekomunikacije, multimedija
 - zajem signalov okolja: zabavna industrija, zdravje, energetika, poslovna okolja
 - zgradba in delovanje elektronske oprema: telekomunikacije, multimedija, terminalske naprave, itd.

