

Računarska elektronika

Uvodno predavanje

Pregled

- Nastavni kadar
- Cilj predmeta
- Teme predavanja
- Vežbe
- Literatura
- Način polaganja

Nastavnik:

dr Ivan Mezei, redovni profesor

Kabinet: NTP135, telefon: 485 4519

email: imezei@uns.ac.rs

Konsultacije: po dogovoru

Asistenti:

M.Sc. Boris Radovanović

M.Sc. Anja Tanović

Kratak istorijat

- **Davnih dana Altera**
- **“Studenti treba da nauče delove računara”**
- **Projektni timovi, ‘papirni projekti’**
- **Poslednjih nekoliko godina je predmet dobio prilično zaokruženu formu**

Teme predavanja 1

Fond časova: 2+3

- Uvodno predavanje
- Raspberry Pi embedded računar
- Impulsno širinska modulacija
- Povezivanje periferija putem GPIO
- Poređenje brzina GPIO u zavisnosti od programskog jezika
- 1-Wire protokol
- Princip rada IR senzora (SIRC protokol)
- Osnovi rada sa LCD

Teme predavanja 2

- I2C komunikacija
- RTCC
- SPI
- ADC/DAC
- Projektovanje grafičkih korisničkih interfejsa
- Qt Essentials
- Qt Widgets
- Principi dobrog dizajna GUI
- Klijent-server komunikacija
- Osnovi tehnologija u oblaku

Okvirni plan vežbi:

Lab1 - Upoznavanje sa Raspberry Pi embeded računarom

Lab2 - Podešavanje Raspberry Pi sistema

Lab3 - Uključivanje/isključivanje LED na RPi

Lab4 - PWM dimer LED

Lab5 - Merenje temperature senzorom DS18B20

Lab6 - Rad sa IR senzorom

Lab7 - Rad sa LCD

Lab8 - Rad sa satom/kalendarom realnog vremena

Lab9 - Rad sa A/D i D/A konvertorima (YL-40 pločica sa PCF8591)

Lab10 - Upoznavanje sa Qt radnim okvirom

Lab11 i 12 - Projektovanje GUI upotrebom Qt radnog okvira
(rad sa LCD, RTCC, DS18B20 i YL-40)

Lab13 - Projektovanje GUI za merenje napona i grafički prikaz; QtCharts

Lab14 - Qt Chat aplikacija bazirana na klijent-server arhitekturi

Lab15 - Rad sa PHP serverom

- Stranica predmeta
- Praktikum
- Zilion dostupnih knjiga

606

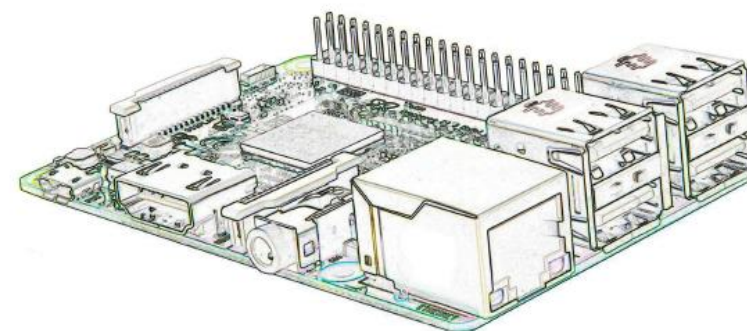
UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET TEHNIČKIH NAUKA
EDICIJA TEHNIČKE NAUKE - UDŽBENICI



606

Ivan Mezei

Ivan Mezei RAČUNARSKA ELEKTRONIKA praktikum laboratorijskih vežbi



RAČUNARSKA ELEKTRONIKA
praktikum laboratorijskih vežbi

FTN izdavaštvo, Novi Sad, 2016

Način polaganja

$$\mathbf{TK+V+P+(B) = 30+20+50+(0..5)}$$

Završna ocena formira se na osnovu pokazanih rezultata u savlađivanju teorijskog i praktičnog (laboratorijskog) dela predmeta.

Ocena iz praktičnog dela formira se na osnovu laboratorijskih vežbi koje učestvuju sa 20% u završnoj oceni i na osnovu odbranjenog projekta koji učestvuje sa 50%.

Ocena iz teorijskog dela predmeta učestvuje sa 30% u završnoj oceni i formira se na osnovu rezultata test(ov)a iz teorije i urednog pohađanja predavanja.

50% ocene

Temu student samostalno predlaže i dogovara sa predmetnim nastavnikom.

U zavisnosti od teme i konačne realizacije ocene projekta mogu biti:

6-7: varijacija sa vežbi

7-8: nešto novo, ali nema GUI

8-10: novo, ali ima i GUI u Qt

Mora biti bar deo u C/C++ i treba da ima neki rad sa hardverom.

Hvala na pažnji!

