

Mentor: Ružica Mlinarić, mag. inf.

Računalstvo

- Usporedba programskih jezika
- Sabirnice
- Operacijski sustav Windows 10
- Operacijski sustav iOS
- Osnovna građa računala
- Ulazni uređaji

Informacijski sustavi

- Multimedijalne baze podataka
- Google kao baza podataka

Internetske tehnologije

- Izrada web stranica
- Digitalna obrada videa
- Digitalna obrada zvuka
- Digitalna obrada fotografija
- Najpoznatije mobilne aplikacije
- Antivirusni programi
- Sprječavanje napada na računalo
- Web preglednici
- OSI model
- IPv6
- Usporedba pružatelja internetskih usluga i njihovih usluga u Hrvatskoj
- Igrice na internetu
- Youtube
- iTunes
- Google disk

Mentor: Sunčica Tokić, mag.ing.

Sustavna programska potpora

- Nadzor temperature pomoću računala
- Izrada elektroničke knjige
- Izrada zimske verzije igre „Tetris“
- Kodiranje slike
- Kodiranje zvuka, govora i glazbe
- Protokoli višeodredišnog usmjeravanja
- Analiza prometa VoIP sjednice
- Android – aplikacija „Vremenska prognoza“
- Android – aplikacija „Loto“
- Android – aplikacija „Bankovni račun“
- Android – aplikacija „Digitron“
- Projekt u programu AutoCad
- Izrada 3D igre
- Kodiranje videa
- Windows Phone – izrada aplikacije
- Windows 8 – primjeri laboratorijskih vježbi
- Izrada igre „Labirint“
- Instalacija i administriranje operacijskog sustava Windows 7
- InDesign – izrada digitalnog letka
- Instalacija i administriranje računalne učionice

Sklopovska oprema računala

- Izrada 4-bitnog procesora
- Matična ploča – izrada dijagnostičkog i edukacijskog modela
- Napajanje PC-a – izrada dijagnostičkog i edukacijskog modela
- Uređaj za bezprekidno napajanje – izrada dijagnostičkog modela
- Hlađenje procesora tekućinom
- Izrada GSM kontrolera s minimalno dva ulaza i izlaza
- Izrada digitalnog sklopa „Semafor“
- Izrada *equalizera*-a s lampicama
- Izrada pojačala za slušalice
- Prijenosno računalo – izrada dijagnostičkog modela
- Izrada BCD sata
- Izrada mini tipkovnice
- Višejezgreni procesori
- Procesori osobnih računala

Dijagnostika i održavanje uređaja

- Dijagnostika i održavanje audio podsustava
- Dijagnostika i održavanje diskovnog podsustava
- Dijagnostika i održavanje video podsustava
- Pregled procesora AMD
- Pregled procesora Intel
- Tester UTP kabela
- Testiranje performansi računalnih komponenti

Mentor: Vlatko Goljevački

1. Dvokanalno pojačalo snage
2. Mod PC
3. Pick-up za električnu gitaru
4. Papirnati zvučnik.
5. Prijenosni zvučnik u zvučnoj kutiji.
6. AM radio
7. FM radio
8. Digitalni sat
9. Uređaj za ometanje signala
10. 7-segmentni LED display
11. Oscilator pravokutnog signala
12. TV antena
13. Detektor svjetlosti (Automatsko paljenje/gašenje svjetla)
14. Svjetleće LED diode aktivirane zvukom.

Mentor: Robert Peregrin

1. Mjerenje temperature i vlage pomoću arduina
2. RGB light show upravljani arduinom
3. Protuprovalni sustav (arduino)
4. Robot koji prati crtu
5. Led matrix
6. Elektronsko zaključavanje vrata
7. Arduino robot
8. Robotska ruka
9. Detektor plina
10. Ultrazvučno mjerilo duljine
11. Arduino igra
12. Semafor za vozila upravljani arduinom
13. Digitalni sat
14. Regulacija temperature pomoću arduina
15. Daljinsko upravljanje rasvjetom
16. Digitalno mjerilo vremena
17. Audio pojačalo

Mentor: inž. Miljenko Šikuten

1. Upravljačka konzole na dodir pomoću Arduino platforme
2. Izrada LED MATRIX DISPLAY-a s MAX 7219
3. Upravljanje položajem pomoću žiroskopa
4. Upravljanje uređajima pomoću releja i Arduino platforme
5. Upravljanje LED rasvjetom – zvjezdano nebo
6. Modulator zvuka
7. Izrada 3D LED kocke
8. Radar
9. Mjerač pulsa s prikazom na osciloskopu
10. Mjerač temperature 2 – 150°C s LM35
11. Elektronička RGB brava
12. Izrada samohodnog robota
13. Gitarsko pojačalo
14. kodirana brava
15. Uređaj za mjerenje udaljenosti ultrazvučnim senzorom
16. Izrada modula za upravljanje sportskim semaforom
17. Bedini motor