

| NAZIV PREDMETA | UPORABA RAČUNALA | | | | | |
|---|--|--|-----------------------|--|----|---|
| Kod | SEL004 | Godina studija | 1. | | | |
| Nositelj/i predmeta | Siniša Zorica, v. pred. Marinko Lipovac, pred. | Bodovna vrijednost (ECTS) | 5 | | | |
| Suradnici | | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T |
| | | | 15 | | 45 | |
| Status predmeta | Obvezan | Postotak primjene e-učenja | 35% | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | <ul style="list-style-type: none"> • Poznavanje građe računala: hardvera i softvera. • Ovladavanje osnovama rada na računalu i korištenja operacijskog sustava MS Windows. • Ovladavanje elementima pisanja i obrade teksta u MS Wordu. • Ovladavanje elementima tabličnih kalkulacija u MS Excelu. • Ovladavanje osnovama rada u MATLAB-u. • Ovladavanje osnovama programiranja Arduina. | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Nema | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Definirati vrste hardvera i njihove uloge u radu računala, te razlikovati vrste softvera. 2. Primijeniti stečena znanja u kreiranju, premještanju, brisanju i kopiranju datoteka i mapa. 3. Kreirati i urediti tekstualnu datoteku sa slikama, tablicama i matematičkim formulama (MS Word). 4. Demonstrirati elemente korištenja tabličnog kalkulatora (MS Excel) uz primjenu logičkih i matematičkih funkcija i formula. 5. Rješavanje jednostavnih problema koristeći funkcije Matlaba i skript datoteke, uz grafički prikaz. 6. Odabir prikladne mikrokontrolerske platforme i pripadajućih komponenti, te izrada programskog rješenja u cilju rješavanja inženjerskog problema. | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | Tjedan | Sati | Oblik nastave | Tema | | |
| | 1. | 1 | Predavanja | Upoznavanje s predmetom, ciljevima, te aktivnostima koje se prate i vrednuju tijekom semestra. Povijesni razvoj računala. Osnovni pojmovi informacijske tehnologije. | | |
| | | 3 | Laboratorijske vježbe | Osnove korištenja računala, operacijskog sustava. Windows Explorer. MS Word: Unos teksta i oblikovanje. Oblikovanje odlomka. Liste nabranjanja. Rad s dokumentima. Oblikovanje dokumenata. | | |
| | 2. | 1 | Predavanja | Sklopovlje računala. Ulazno – izlazni uređaji. Programska podrška. | | |
| | | 3 | Laboratorijske | Rad s tablicama. Tabulatori. Unos simbola, slika i | | |

| | | | |
|-----|---|-----------------------|---|
| | | vježbe | formula. |
| 3. | 1 | Predavanja | Informacijske mreže. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Stilovi, izrada sadržaja. |
| 4. | 1 | Predavanja | Autorska prava i zakon. Zdravlje, ergonomija, sigurnost i okoliš. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | I kolokvij |
| 5. | 1 | Predavanja | Upoznavanje s programom MS Excel. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Organizacija podataka u Excel-u. Podaci i oblikovanje podataka. |
| 6. | 1 | Predavanja | Operacijski sustavi. Računalna sigurnost |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Rad s datotekama. Funkcije. |
| 7. | 1 | Predavanja | Korištenje Interneta i elektronske pošte. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Logičke funkcije. Grafički prikaz podataka. |
| 8. | 1 | Predavanja | Uvod u Matlab. Pregled osnovnih funkcija. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | II kolokvij Uvod u Matlab. Osnovne funkcije. |
| 9. | 1 | Predavanja | Rad s matricama. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Kompleksni brojevi. Polinomi. Matrice. |
| 10. | 1 | Predavanja | Skript datoteke i funkcije. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Programiranje m - datoteka. Skript datoteke i funkcije. |
| 11. | 1 | Predavanja | Grafovi. Pregled grafičkih mogućnosti Matlab paketa. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Naredbe kontrole toka. Grafika. |
| 12. | 1 | Predavanja | Uvod u Arduino platformu. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | III kolokvij Uvod u Arduino simulator. Pregled naredbi. |
| 13. | 1 | Predavanja | Vrste shieldova, načini priključivanja. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Naredbe kontrole toka. Upravljanje analognim i digitalnim ulazima. |
| 14. | 1 | Predavanja | Vrste komunikacije. |
| | 3 | Laboratorijske vježbe | Upravljanje digitalnim izlazima. Upravljanje vanjskim komponentama. |
| 15. | 1 | Predavanja | Test: Osnove poznavanja IT |
| | 3 | Laboratorijske | IV kolokvij |

| | | | | | | |
|--|--|--------|----------------|--|----------------------|--------------------------|
| | | | vježbe | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava | | | <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati) | | |
| Obveze studenata | <ul style="list-style-type: none"> Nazočnost na predavanjima i auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). Izrada seminarskog rada. | | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>): | Pohađanje nastave | 2 ECTS | Istraživanje | | Praktični rad | |
| | Eksperimentalni rad | | Referat | | Samostalno učenje | 1,7 ECTS |
| | Esej | | Seminarski rad | 0,3 ECTS | (Ostalo upisati) | |
| | Kolokviji | 1 ECTS | Usmeni ispit | | (Ostalo upisati) | |
| | Pismeni ispit | | Projekt | | (Ostalo upisati) | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | KONTINUIRANA PROCJENA | | | | | |
| | Pokazatelji kontinuirane provjere | | | | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| | <i>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)*</i> | | | | 70 - 100 | 6 |
| | <i>Prvi kolokvij</i> | | | | 60 - 100 | 22 |
| | <i>Drugi kolokvij</i> | | | | 60 - 100 | 22 |
| | <i>Treći kolokvij</i> | | | | 60 - 100 | 22 |
| | <i>Četvrti kolokvij</i> | | | | 60 - 100 | 22 |
| | <i>Test: Osnove poznavanja IT</i> | | | | 60 - 100 | 6 |
| | *Za izvanredne studente uspješnost po ovoj aktivnosti iznosi 50-100%. | | | | | |
| | ZAVRŠNA PROCJENA | | | | | |
| | Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin) | | | | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| | <i>Nazočnost i aktivnost na nastavi (pred. + vježbe)*</i> | | | | 70 - 100 | 6 |
| | <i>Prvi dio – MS Windows + MS Word</i> | | | | 60 – 100 | 22 |
| | <i>Drugi dio – MS Excel</i> | | | | 60 – 100 | 22 |
| <i>Treći dio – Matlab</i> | | | | 60 – 100 | 22 | |
| <i>Četvrti dio – Arduino</i> | | | | 60 – 100 | 22 | |
| <i>Test: Osnove poznavanja IT</i> | | | | 60 – 100 | 6 | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin) | Uspješnost A_i (%) | Udjel u ocjeni k_i (%) |
| | <i>Prvi dio – MS Windows + MS Word</i> | 60 – 100 | 23 |
| | <i>Drugi dio – MS Excel</i> | 60 – 100 | 23 |
| | <i>Treći dio – Matlab</i> | 60 – 100 | 23 |
| | <i>Četvrti dio – Arduino</i> | 60 – 100 | 23 |
| | <i>Test: Osnove poznavanja IT</i> | 60 – 100 | 8 |
| <p>Ocjena (u postocima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:</p> $Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$ <p>k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.</p> | | | |
| ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE | | | |
| Postotak | | Kriterij | Ocjena |
| od 60% do 69,9% | | <i>zadovoljava minimalne kriterije</i> | dovoljan (2) |
| od 70% do 79,9% | | <i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i> | dobar (3) |
| od 80% do 89,9% | | <i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i> | vrlo dobar (4) |
| od 90% do 100% | | <i>izniman uspjeh</i> | izvrstan (5) |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
| | 1. B. Plazibat, M. Lipovac, L. Reić, S. Zorica: Osnove informacijske tehnologije, Interni materijal, Sveučilišni centar za stručne studije, Split, (2011). | | Web izdanje (MOODLE) |
| | 2. B. Plazibat, S. Zorica, M. Lipovac, L. Reić: Informatika 1, Web izdanje, Sveučilišni centar za stručne studije, Split, (2010). | | Web izdanje (MOODLE) |
| | 3. B. Plazibat, S. Zorica, M. Lipovac, L. Reić, Z. Štingl, S. Antunović: Informatika 2, Web izdanje, Sveučilišni centar za stručne studije, Split, (2012). | | Web izdanje (MOODLE) |
| | 4. T. Kovačević: <i>Matlab</i> , Zabilješke s predavanja, (2007-2008). | | Web izdanje (MOODLE) |

| | | | |
|--|---|--|----------------------|
| | 5. J. Smolčić, T. Kovačević: Programiranje u C++ na Arduino platformi, Web izdanje, Sveučilišni centar za stručne studije, Split, (2014). | | Web izdanje (MOODLE) |
| Dopunska literatura | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundler, Darko: Kako radi računalo, Pro-mil, Varaždin, 2004. 2. ECDL biblioteka 2007 (MS Office 2007), Algebra, Zagreb, 2008. 3. Grundler, Gvozdanović, Ikica, Kos, Milijaš, Srnec, Širanović, Zvonarek: Windows 7, Office 2007, Pro-mil, Varaždin, 2009. 4. Rudra Pratap, Getting Started with Matlab, Oxford University Press, (2002). 5. R. Pratap, MATLAB 5, A quick Introduction for Scientists and Engineers, 1999. 6. Oxford University: Press Using MATLAB, The MathWorks (1999) – User's Guide (izabrana područja). 7. Zenzerović, Paolo: Arduino kroz jednostavne primjere, Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb, 2014. 8. Igoe, Tom: Making Things Talk, O'Reilly, 2011. | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | <ul style="list-style-type: none"> • Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). • Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). • Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka, predstojnik zavoda). • Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). • Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela. | | |