

| OPĆE INFORMACIJE | | | | | | |
|---|---|---------------|--|----|----|---|
| Nositelj kolegija | Tomislav Adamović, v. pred. | | | | | |
| Naziv kolegija | Desktop aplikacije | | | | | |
| Studijski program | Stručni prijediplomski studij Računarstvo | | | | | |
| Status kolegija | Obavezan | | | | | |
| Godina | 2. | Semestar | 4. | | | |
| Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave | ECTS koeficijent opterećenja studenata | 6 | | | | |
| | Broj sati (P+V+S) | 30 + 30 + 0 | P | V | | S |
| | | | 30 | AV | LV | |
| OPIS KOLEGIJA | | | | | | |
| Ciljevi kolegija | | | | | | |
| Cilj kolegija je izrada sofisticiranih desktop aplikacija koristeći programski jezik poput C#. Studenti će usvojiti vještine stvaranja aplikacija s optimalnim korisničkim iskustvom, primjenom standardnih sastavnica obrazaca te organizacijom odnosa roditelj-dijete. Koristi se višedretvenost za odzivne računalne programe i osmisliti će se programi s grafičkim sučeljem te za komunikaciju s vanjskom okolinom, doprinoseći integraciji aplikacija s različitim sustavima. | | | | | | |
| Uvjeti za upis kolegija | | | | | | |
| Jednaki uvjetima za pristupanje stjecanju kvalifikacije. | | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja za kolegij | | | | | | |
| Skupovi ishoda učenja | | Ishodi učenja | | | | |
| SIU1 | Osnove izrade desktop aplikacija | I1 | Konstruirati desktop rješenje koristeći standardne sastavnice obrazaca. | | | |
| | | I2 | Implementirati preporučene načine poboljšanja korisničkog iskustva u desktop aplikaciji. | | | |
| | | I3 | Implementirati preporučeni način realizacije odnosa roditelj-dijete u desktop aplikaciji. | | | |
| SIU2 | Izrada odzivnih programa na platformi otvorenog koda s grafičkim korisničkim sučeljem | I4 | Primijeniti višedretvenost u svrhu razvoja odzivnih računalnih programa na platformi otvorenog koda. | | | |
| | | I5 | Osmisliti i razviti programe s grafičkim korisničkim sučeljem. | | | |
| | | I6 | Osmisliti i razviti programe za komunikaciju s vanjskom okolinom. | | | |
| Sadržaj kolegija | | | | | | |
| 1. Uvod (Ishod I1) Programski jezik C#. Uvod u .NET, CLR i C#. Alati za programiranje. Prikaz radnog okruženja Visual Studio. Rad iz komandne linije. | | | | | | |
| 2. Osnove C# (Ishod I1) Sintaksa i struktura programa. Vrijednosni tipovi i referentni tipovi. Varijable. Operatori. Petlje i kontrola toka. Nizovi. Tipovi String i Char. Oblikovanje podataka za prikaz. Rad sa tekstom. | | | | | | |

Kodiranje znakova. Komentiranje i čitljivost koda. Poznavanje osnovnih sastavnica poput formi (Form), gumba (Button), oznaka (Label), tekstualnih polja (TextBox), padajućih izbornika (ComboBox) itd.

3. Implementacija obrazaca dizajna (Ishod I2)

Korištenje obrazaca dizajna (design patterns) koji su relevantni za desktop aplikacije u C#. Primjeri obrazaca uključuju Model-View-Controller (MVC), Model-View-ViewModel (MVVM).

4. Realizacija odnosa roditelj-dijete u desktop aplikaciji. (Ishod I3)

Detaljno razumijevanje koncepta odnosa roditelj-dijete u kontekstu desktop aplikacija. Identifikacija odgovarajućih roditeljskih i dječjih komponenata koje će se koristiti u aplikaciji. Implementacija layout managera za organizaciju roditeljskih i dječjih komponenata. Event handling mehanizmi.

5. Višedretvenost (Ishod I4)

Višedretvenost i višedretvene aplikacije. Osnovni rad s višedretvenim aplikacijama.

6. Izrada aplikacija s grafičkim korisničkim sučeljem (Ishod I5)

Izrada aplikacija s grafičkim korisničkim sučeljem koristeći Windows Forms. Osnovni koncepti. Prozori. Rad s kontrolama. Vizualni razmještaj kontrola. Događaji. Obrada događaja. Potpora kontrolama. Jednostavne grafičke kontrole. Izbornici. Korisnička sučelja i višedretvenost. Izrada jednostavnih WPF korisničkih sučelja.

7. Datoteke i tokovi podataka (Ishod I6)

Rad s direktorijima i datotekama. Pisanje i čitanje tekstualnih datoteka. Tokovi podataka.

8. Komunikacija s vanjskom okolinom (Ishod I6)

Osnove XML-a i JSON-a. Izrada, pretraživanje i serializacija XML-a i JSON-a. Prikaz različitih načina rada s mrežom. Mrežni protokoli. Prikaz rada poslužitelj-klijent aplikacije. Osnovni koncepti rada s bazom podataka. Upiti. Objektni kontekst.

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Vrste izvođenja nastave | <input checked="" type="checkbox"/> predavanja | <input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci |
| | <input type="checkbox"/> seminari i radionice | <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža |
| | <input checked="" type="checkbox"/> vježbe | <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij |
| | <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> mentorski rad |
| | <input type="checkbox"/> terenska nastava | <input type="checkbox"/> ostalo: |

Obveze studenata

- Pohađanje predavanja i laboratorijskih vježbi sukladno Pravilnikom o studiranju.

Praćenje rada studenata

| Pohađanje nastave | | Aktivnost u nastavi | | Seminarski rad | | Eksperimentalni rad | |
|-------------------|---|------------------------------|---|----------------|--|---------------------|--|
| Pismeni ispit | | Usmeni ispit | X | Esej | | Istraživanje | |
| Projekt | X | Kontinuirana provjera znanja | | Referat | | Praktični rad | |
| Portfolio | | | | | | | |

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera:

| SIU | Ishodi | Projektni zadatak | Laboratorijske vježbe | Usmeni ispit | Prag | Max |
|------|--------|-------------------|-----------------------|--------------|------|------|
| SIU1 | I1 | 12% | | | 6% | 12% |
| | I2 | 18% | | | 9% | 18% |
| | I3 | 10% | | | 5% | 10% |
| SIU2 | I4 | 16% | | | 8% | 16% |
| | I5 | 10% | | | 5% | 10% |
| | I6 | 14% | | | 7% | 14% |
| | | | 10% | | | |
| | | | | 10% | | |
| | Ukupno | 80% | 10% | 10% | 50% | 100% |

Student je prošao predmet ako je na svakom ishodu učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Ostvareni bodovi na položenim ishodima učenja brišu se godinu dana nakon početka semestra u kojem se kolegij izvodi. Ishode učenja koje student/ica ne položi tijekom kontinuirane provjere, polagat će na ispitnom roku.

Ispitni rok:

| SIU | Ishodi | Projektni zadatak | Usmeni ispit | Prag | Max |
|------|--------|-------------------|--------------|------|------|
| SIU1 | I1 | 12% | | 6% | 12% |
| | I2 | 18% | | 9% | 18% |
| | I3 | 10% | | 5% | 10% |
| SIU2 | I4 | 16% | | 8% | 16% |
| | I5 | 10% | | 5% | 10% |
| | I6 | 14% | | 7% | 14% |
| | | | 20% | | |
| | Ukupno | 80% | 20% | 50% | 100% |

Student je prošao predmet ako je na svakom ishodu učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu. Ostvareni bodovi na položenim ishodima učenja brišu se godinu dana nakon početka semestra u kojem se kolegij izvodi.

Ocjenjivanje kolegija:

Temeljem sume svih ostvarenih bodova na kolegiju, ocjena se definira sukladno sljedećoj tablici:

| Raspon bodova | Ocjena ispita |
|----------------|----------------|
| 0,00 – 49,99 | nedovoljan (1) |
| 50,00 – 59,99 | dovoljan (2) |
| 60,00 – 74,99 | dobar (3) |
| 75,00 – 89,99 | vrlo dobar (4) |
| 90,00 – 100,00 | izvrstan (5) |

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

| Naslov | Broj primjeraka | Broj studenata |
|--------|-----------------|----------------|
|--------|-----------------|----------------|

| | | |
|---|--------|----|
| Krunoslav Husak: Prezentacije predavanja i vježbe iz predmeta „Desktop aplikacije“, dostupno na sustavu za e-učenje Merlin. | online | 30 |
| Ian Griffiths, Matthew Adams, Jesse Liberty: Programiranje C# 4.0, O'Reilly Media, 2011. | | 30 |
| Dopunska literatura | | |
| Jesse Liberty: Learning C#, O'Reilly Media, 2002. Joseph Albahari: C# 12 in a Nutshell, O'Reilly Media, 2023. | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija | | |
| Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka prema rezultatima Povjerenstva za provođenje studentske ankete. Analiza indikatora kvalitete koja analizira studiranje studenata, prolaznost na ispitima, zaposlenost završenih studenata i druge pokazatelje kvalitete. Redovito ažuriranje i osuvremenjivanje kolegija. | | |