KATALOG ZNANJA

1. IME MODULA: NAČRTOVANJE IN RAZVOJ PROGRAMSKIH APLIKACIJ

2. USMERJEVALNI CILJI MODULA

**Dijak bo zmožen:**

* izbrati ustrezno orodje za izdelavo programov v izbranem programskem jeziku skladno z zahtevami,
* samostojno izpopolnjevati svoje znanje z uporabo elektronskih in tiskanih gradiv,
* definirati in uporabljati iterativne in rekurzivne postopke,
* načrtovati razvoj programa, tako da ga razdeli na več manjših delov in skupinsko reši celoten problem,
* razumeti in uporabiti temeljne koncepte objektnega programiranja,
* uporabiti več modulov v programu in presoditi o smiselnosti lastne knjižnice, ki jo definira in uporablja,
* zasnovati, izdelati in uporabljati podprograme za delo z datotekami,
* pisati programe, ki se povezujejo s podatkovno bazo in uporabljajo podatke iz nje,
* izdelati uporabniški grafični vmesnik,
* izdelati, namestiti in vzdrževati program,
* testirati programe in uporabiti tehnike razhroščevanja programov,
* dokumentirati, pripraviti navodila in predstaviti izdelani program.

**3. POKLICNE KOMPETENCE**

**Pri modulu si dijaki poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:**

* algoritmično reševanje problemov,
* načrtovanje razvoja programa,
* izdelovanje manjših delov (komponent) večjega programa,
* testiranje programov in izdelovanje dokumentacije.

4. OPERATIVNI CILJI

| **Informativni cilji** | **Formativni cilji** |
| --- | --- |
| Dijak:   * razlikuje med tekstovnimi in binarnimi datotekami in dela z njimi, * razlikuje med datotekami z zaporednim in direktnim dostopom in dela z njimi, | Dijak:   * dela z binarnimi in tekstovnimi datotekami, * dela z datotekami z zaporednim in direktnim dostopom, * uporablja vgrajene podprograme za delo z datotekami, * razume vlogo datotečnega kazalca in ga prestavlja po datoteki, * bere in zapisuje podatke iz datoteke ali v njo, |
| * razvija algoritmitčno mišljenje, * razume delovanje rekurzivne metode, * primerja prednosti in slabosti rekurzivnih in iterativnih rešitev in izbira med uporabo enih ali drugih, | * sledi rekurzivnemu algoritmu, * napiše preprosto rekurzivno metodo, * odloči se med iterativno in rekurzivno rešitvijo in zagovarja svojo odločitev, |
| * razloži prednosti modularne zgradbe programov in uporabe knjižnic, | * uporablja modularno zgradbo programov, * prepozna smiselnost uporabe lastnih knjižnic, * ustvari in uporablja lastne module in knjižnice, |
| * razlikuje med strukturnim in objektnim programiranjem, * pozna temeljne značilnosti objektnega programiranja, | * definira in uporablja lastne razrede, * definira in uporablja različne konstruktorje, * definira in uporablja objektne in statične spremenljivke, * definira in uporablja statične in objektne metode, * uporablja prekrivanje metod, * uporablja skrivanje podatkov, * uporablja dostopanje do zasebnih podatkov, * uporabi dedovanje, * uporablja abstraktne razrede in abstraktne metode, |
| * uporablja sodobno orodje za razvoj okenskih aplikacij, * pozna sestavo okenskega programa: obrazce in gradnike, * piše aplikacije v izbranem orodju za razvoj okenskih aplikacij, | * izbere, uporablja, spreminja, nastavlja gradnike (gumb, vnosno polje, potrditveno polje, radijski gumbi, enostavni in sestavljeni meniji …), * uporabi obrazec (videz obrazca, tip obrazca, dogodki obrazca), * obravnava dogodke v programu (klik na gumb, dogodki miške, dogodki tipkovnice in drugi), * preveri veljavnost vhodnih podatkov, * uporabi standardna pogovorna okna, * izdela večokensko aplikacijo, |
| * razlikuje tehnike za razhroščevanje programov, | * uporabi razhroščevalnik izbranega orodja, |
| * pozna in uporabi gradnike, ki omogočajo dostop do podatkov, * opiše pomembne lastnosti vidnih in nevidnih gradnikov, ki omogočajo uporabo zbirk podatkov, | * poveže svoj program s podatkovno bazo, * vstavlja, spreminja, briše, izpisuje, podatke iz podatkovne baze, * rešuje probleme, do katerih lahko pride pri delu s podatkovnimi bazami in se nauči ustrezno obravnavati izjeme, ki se ob tem sprožijo, |
| * pozna orodje za izdelavo namestitvenih programov. | * izdela namestitveni program, * testira delovanje namestitvenega programa, * napiše tehnično in uporabniško programsko dokumentacijo. |