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.
 |