## 4.1. katalog znanja

## IME MODULA: NAČRTOVANJE IN RAZVOJ SPLETNIH APLIKACIJ

## 1. USMERJEVALNI CILJI

Dijak:

* upravlja z različnimi spletnimi portali in ve, kako varovati spletni portal,
* primerja in izbira ustrezni portal glede na dani problem,
* namešča, posodablja, vzdržuje in razširja spletni portal,
* pozna prednosti in slabosti spletnega portala glede na uporabnost,
* ustvarja uporabnike in upravlja z njihovimi pravicami v spletni aplikaciji ali portalu,
* pozna storitve interneta teh njihovo uporabnost ter varno delo preko spleta,
* uporablja programski jezik in orodja za izdelovanje dinamičnih spletnih strani,
* uporablja podatkovno bazo in uporabljati matematične operacije nad pridobljenimi podatki,
* pripravlja ustrezni načrt razvoja in ga razdeli na več manjših delov (skupinsko delo, socialne spretnosti),
* namešča, posodablja, razširja in vzdržuje izdelano spletno aplikacijo ter določa njene performančne zahtevnosti,
* uporablja napredna programska ogrodja za izdelavo spletnih aplikacij ter vključuje novitete na področju razvoja spletnih aplikacij,
* zna pravilno dokumentirati, pripraviti navodila in predstaviti spletni portal ali izdelano spletno aplikacijo,
* zna izbrati in uporabiti testne primere ter beležiti in poročati o rezultatih testiranja spletnih portalov ali aplikacij.

## 2. VSEBINSKI SKLOPI

Modul je sestavljen iz vsebinskih sklopov:

|  |  |
| --- | --- |
| **OZNAKA** | **VSEBINSKI SKLOP** |
| RSA | Razvoj spletnih aplikacij |
| VDA | Vzdrževanje in dokumentiranje spletnih aplikacij |

3. OPERATIVNI CILJI

**Vsebinski sklop:** **RAZVOJ SPLETNIH APLIKACIJ**

**Poklicne kompetence:**

* nameščanje spletnega portala
* načrtovanje razvoja enostavnejše spletne aplikacije glede na zahtevo naročnika
* izdelovanje manjših delov (komponent) večje spletne aplikacije (portala)
* nameščanje spletne aplikacije z uporabo novitet na tem področju

| **Informativni cilji** | **Formativni cilji** |
| --- | --- |
| **Razvoj spletnih aplikacij**  **Spletni portali**  Dijak:   * razlikuje portale glede na uporabnost, * primerja spletne portale glede na dani problem, * našteje potrebne komponente za delovanje izbranega spletnega portala in to utemelji, * ustvarja uporabniške račune in jim dodeljuje pravice dostopa, * zasnuje načrt varnostnega kopiranja podatkov spletnega portala. | Dijak:   * ugotavlja uporabnost različnih spletnih portalov ter njihove prednosti in slabosti, * preko komunikacije z naročnikom izbere ustrezni spletni portal glede na dani problem, * za izbrani portal pripravlja navodila za uporabo, izobražuje uporabnike ter zna pregledati obstoječo dokumentacijo in jo ustrezno dopolniti v primeru sprememb, * pri nameščanju, posodabljanju, vzdrževanju in razširjanju spletnega portala upošteva določila licence uporabe, * skrbi za uporabnike in njihovo varno delo tudi z izdelovanjem varnostne kopije spletnega portala, * ocenjuje stroške implementiranja spletnega portala. |
| **Spletne strani**  Dijak:   * obvlada jezik za izdelovanje spletnih strani, * uporablja storitve interneta s stališča spletnih strani, * našteje in razloži delovanje spletnih protokolov, * opiše zgradbo spletne strani, * razlikuje dinamične in statične spletne strani, * pozna orodja za izdelovanje spletnih strani. | Dijak:   * presoja o uporabi dinamičnih ali statičnih spletnih strani, * vključuje različne storitve interneta v spletno stran, * izdela statično spletno stran z uporabo osnovnih gradnikov, * posodablja in vzdržuje spletno stran v skladu z različnimi standardi, * ugotavlja delovanje spletnih strani v različnih brskalnikih, * vključuje že izdelane komponente v spletno stran, * uporablja orodja in predloge za hitrejšo izdelovanje spletnih strani. |
| **Dinamične spletne strani**  Dijak:   * našteje prednosti uporabe dinamičnih spletnih strani, * primerja in analizira programske jezike za izdelovanje dinamičnih spletnih strani, * razlikuje različne zahteve za izvrševanje spletnih strani, * ocenjuje in vključuje že izdelane komponente v dinamično spletno stran, * spozna namen in rešuje težave z uporabo programskih ogrodji za izdelovanje dinamičnih spletnih strani, * definira in uporabi lastne podatkovne tipe, * iz osnovnih prvin zna sestaviti in deklarirati sestavljene nehomogene tipe podatkov, * nauči se uporabljati sestavljene nehomogene podatkovne tipe, * spozna uporabnost hierarhične sestave podatkovnega tipa, * zna uporabljati napredne programske zanke, * pozna razlike med strukturnim in objektnim programiranjem ter njegove prednosti, * pozna osnovne značilnosti razredov in formulira strukturo razreda, * pozna razrede pri izdelavi dinamičnih spletnih strani, * pozna vrste izjem, * seznani se z načini prestrezanja in obravnave izjem. | Dijak:   * razlikuje tehnologije za izdelavo dinamičnih spletnih strani, * uporablja izbrani programski jezik za izdelovanje dinamičnih spletnih strani, * uporablja orodje za izdelavo dinamičnih spletnih strani, * ugotavlja uporabnost že izdelane komponente za rešitev problema in jo primerja z obstoječimi rešitvami, * izdela komponento, kot dopolnilo spletnemu portalu ali spletni aplikaciji, * izdela dinamično spletno stran, * za izbrano aplikacijo pripravlja navodila za uporabo, izobražuje uporabnike ter zna dokumentacijo ustrezno dopolniti v primeru sprememb, * prepozna potrebo po uporabi sestavljenih podatkovnih tipov, * navede podprograme za delo z nizi znakov, * napiše postopke za izvedbo osnovnih operacij na tabelaričnih podatkih, * prepozna sestavljene podatkovne strukture, * razstavi sestavljene podatkovne strukture na osnovne prvine, * z izbiro ustreznega podatkovnega tipa se nauči varčevati s pomnilniškim prostorom, * zna deklarirati in uporabljati poljubne kombinacije sestavljenih podatkovnih tipov, * za podano problemsko nalogo poišče, deklarira, izpelje in argumentira izbrano podatkovno strukturo, * preverja veljavnost vhodnih podatkov, * uporablja vgrajene razrede, * razvija objektno razmišljanje, * prestreza programske izjeme. |
| **Načrtovanje in razvoj spletne aplikacije**  Dijak:   * zbira uporabniške potrebe, * opredeli funkcionalne in nefunkcionalne (tehnične) zahteve, * opiše prednosti modularne zasnove. | Dijak:   * preko komunikacije z naročnikom dokumentira njegove želje, * sestavi načrte za izdelovanje spletne aplikacije (vsebinski, tehnični, oblikovni, navigacijski), * za izbrano aplikacijo pripravlja navodila za uporabo, izobražuje uporabnike ter dokumentacijo, * zasnuje modularno spletno aplikacijo in povezuje izdelane module med seboj, * oceni stroške razvoja spletne aplikacije. |
| **Delo s podatkovnimi bazami**  Dijak:   * opiše načine povezovanja obrazcev s podatkovnimi bazami, * pridobiva in manipulira s podatki shranjenimi v podatkovni bazi, * ustvarja uporabniške račune spletnim aplikacijam in spletnim portalom in jim dodeljuje pravice dostopa na nivoju podatkovne baze. | Dijak:   * poveže obrazec s podatkovno bazo, * izmenjuje podatke med podatkovno bazo in obrazcem, * izdeluje uporabniške račune in skupine, * dodeljuje pravice uporabnikom, * skrbi za varni dostop do podatkov. |

**Vsebinski sklop: VZDRŽEVANJE IN DOKUMENTIRANJE SPLETNIH APLIKACIJ**

**Poklicne kompetence:**

* posodabljanje in vzdrževanje spletnega portala
* posodabljanje in vzdrževanje spletne aplikacije z uporabo novitet na tem področju
* testiranje delovanja portala, beleženje rezultatov testiranja in poročanje o le-teh
* izdelovanje dokumentacije, predstavitev in izobraževanje za uporabo spletnega portala ali aplikacije

|  |  |
| --- | --- |
| **Informativni cilji** | **Formativni cilji** |
| **Vzdrževanje in dokumentiranje spletnih aplikacij**  **Vzdrževanje spletnih aplikacij**  Dijak:   * meri hitrost delovanje spletne aplikacije, * našteje parametre, ki vplivajo na hitrost delovanja spletne aplikacije, * izboljšuje spletno aplikacijo z vključevanjem nove tehnologije v izdelano aplikacijo za prijaznejše, varnejše ali hitrejše delo s spletno aplikacijo, * zaveda se nevarnosti dela na spletu. | Dijak:   * izvaja teste in preverja hitrosti delovanja spletne aplikacije, * posodablja module spletne aplikacije, * uporablja in vključuje nove tehnologije na področju vzdrževanja spletne aplikacije, * varuje podatke in stabilnost spletne aplikacije pred morebitni nevarnostmi, * skrbi za uporabnike in njihovo varno delo tudi z izdelovanjem varnostne kopije podatkov spletne aplikacije. |
| **Testiranje in dokumentiranje**  Dijak:   * opiše pomen in načine testiranja programskega izdelka, * spozna ustrezen način dokumentiranja programskih izdelkov. | Dijak:   * predstavi način in potek testiranja programske opreme, * za podano programsko rešitev zbere ustrezne testne podatke, * nauči se izdelovati načrt za testiranje programskega izdelka, * sestavi obrazec, na katerem dobi opombe (obvestila) o nepravilnosti v delovanju programa, * pretehta in razvrsti pripombe in se odloča o ukrepih, * sprejema in obravnava poročila testnih uporabnikov, * napiše programsko dokumentacijo. |