## 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.
 |