

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: UPRAVLJANJE S PODATKI

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- pozna značilnosti, prednosti in slabosti uporabe podatkovnih baz ter vlogo in namen podatkovnega modela,
- spozna različne SUPB za delo z relacijsko, objektno-relacijsko in nerelacijsko podatkovno bazo in postavi SUPB na ciljni sistem
- postavi SUPB na ciljni sistem, uporabi standarde in priročnike proizvajalca SUPB pri reševanju problemov.
- razume sistem varnostne politike proizvajalca SUPB,
- zna naštetih in uporabiti osnovne gradnike relacijskega in nerelacijskega podatkovnega modela,
- načrtuje preproste konceptualne, logične in fizične sheme podatkovne baze z in brez uporabe orodja za računalniško podprto načrtovanje in razvoj (CASE),
- upošteva in vključi poslovna pravila v načrt podatkovne baze ter se pri tem sporazumeva z uporabnikom, zbere in dokumentira njihove zahteve, opravi analizo zahtev in skupaj z njim validacijo načrta,
- riše diagrame ER, izvede postopek normalizacije podatkovne baze z uporabo indeksov optimizira delovanje podatkovne baze,
- pripravi in izvede skripte za delo s podatkovno bazo (kreiranje baze, dodajanje uporabnikov, dodajanje skupin, dodajanje uporabnikov v skupine, spreminjanje pravic uporabnikov in skupin),
- testira delovanje zaščite podatkov in kritično preveri in vrednoti rezultate dela,
- napiše in uporabi enostavne stavke za manipuliranje s podatki (poizvedovalni jezik),
- testira pravilnost delovanje podatkovne baze in skladnost glede na poslovna pravila uporabnika,
- uporabi standarde in priročnike proizvajalca SUPB pri reševanju problemov,
- pripravi uporabniški priročnik/tehnično dokumentacijo z navodili za uporabo podatkovne baze.
- uporabi informacijsko komunikacijske tehnologije ter njeno implementacijo v izobraževanju, učenju in reševanju problemov,
- pravilno uporablja strokovno terminologijo v slovenskem in angleškem jeziku,
- pridobiva podatke z uporabo informacijskih in komunikacijskih sistemov,
- strokovno ustno in pisno komunicira v slovenskem in angleškem jeziku,
- aktivno sodeluje v skupini in naročnikom,
- pozna zakonodajo s področja varstva podatkov.

3. Poklicne kompetence:

1. Upravljanje s sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami - SUPB
2. Upravljanje s podatkovno bazo, testiranje delovanja podatkovne baze in uporaba varnostnih ukrepov
3. Manipuliranje s podatki v podatkovni bazi
4. Sodelovanje z uporabnikom/naročnikom

4. Operativni cilji:

1. Upravljanje s sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami - SUPB

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: ● pozna in razloži vlogo SUPB, ● našteje in primerja sodobne SUPB za delo z relacijskimi, objektno relacijskimi in nerelacijskimi podatkovnimi bazami, ● našteje in razloži funkcije SUPB ● poišče strokovne vire in dokumentacijo.	Dijak: ● izbere in uporabi SUPB za dostop do podatkovne baze, namesti in posodablja SUPB. ● uporabi navodila za delo s SUPB in PB. ● našteje in opiše funkcije posameznih sestavin SUPB, ● našteje kriterije za izbiro SUPB.

2. Upravljanje s podatkovno bazo, testiranje delovanja podatkovne baze, uporaba varnostnih ukrepov

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: ● opiše vlogo podatkovne baze v organizaciji, ● opiše strukturo podatkovne baze, ● razloži pomen »podatkovne neodvisnosti«, ● razloži strukturo PB, ● razloži hierarhično strukturo uporabnikov PB, ● našteje in opiše naloge različnih vrst uporabnikov PB: upravitelja, programerjev, končnih uporabnikov, ● razloži postopek zbiranja in analize zahtev uporabnikov, ● razloži vlogo in namen konceptualnega, logičnega in fizičnega modela podatkov, ● našteje in opiše gradnike konceptualnega in relacijskega modela, ● opiše postopke uporabe orodja CASE, ● našteje in opiše stavke jezika SQL DDL, ● razloži pomen opozorilnih sporočil in sporočil	Dijak: ● pripravi načrt in dokumentacijo podatkovne baze, ● namesti, konfigurira in preveri delovanje podatkovnega strežnika, ● z uporabo DDL jezika kreira, briše in spreminja strukturo tabele in atributov, ● napiše skripto po načrtu PB, ● kreira podatkovno bazo v izbranem NoSQL, SUPB, ● izdelava načrt za testiranje, testira delovanje PB, beleži rezultate in na njih reagira, ● uvaža in izvaža podatke in strukturo podatkovne baze,

o napakah SUPB, ● razloži pomen testiranja podatkovne baze, zna določati robne pogoje testiranja ● našteje in opiše ukrepe za posodobitev PB, ● našteje in opiše standardne možnosti za izmenjavo podatkov (XML, JSON ...). ● razloži vlogo in princip nerelacijskih modelov podatkov (NoSQL), ● razloži vlogo in princip NewSQL. ● razloži namen arhiviranja in restavriranja podatkovne baze. ● pozna ukrepe celovite varnostne politike, ki vključuje tehnologijo, organizacijo dela, delovne pogoje, medčloveške odnose ter dejavnike delovnega okolja, ● pozna temeljna načela zaščite podatkov v PB, ● razume pojma uporabniška skupina in uporabnik, ● našteje razloge za grupiranje uporabnikov v uporabniške skupine, ● pozna stavke za kreiranje ● uporabniških skupin in uporabnikov, ● pozna stavke za dodeljevanje in spreminjanje dostopnih pravic uporabniškim skupinam / uporabnikom	● ustvari uporabnike in uporabniške skupine, ● uporabnikom / uporabniškim skupinam dodeli ali spremeni pravice, ● sledi/nadzoruje dostope do podatkovne baze in ukrepa v primeru vdora v podatkovni sistem, ● arhivira in restavrira podatkovno bazo.
---	--

3. Manipuliranje s podatki v podatkovni bazi

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: ● našteje in opiše ukaze za manipuliranje s podatki (DML), ● našteje in opiše razloge za neuspešno izvajanje stavkov za spreminjanje podatkov v PB, ● našteje in opiše osnovne poizvedovalne stavke.	Dijak: ● z uporabo ukazov za manipuliranje s podatki (DML jezika) bere, vstavlja, briše in spreminja podatke v podatkovni bazi, ● izvaja poizvedbe nad podatki ene ali več tabel, razvršča, združuje in filtrira podatke, ● testira pravilnost izvajanja stavkov SQL in jih ustrezno popravi, ● uporablja vmesnike za generiranje naključnih podatkov v namen testiranja.

4. Sodelovanje z uporabnikom/naročnikom

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: ● pozna razloge za izvedbo normalizacije PB, ● pozna vrste funkcionalnih odvisnosti, ● pozna normalne forme, ● razloži faze postopka normalizacije PB, ● loči med primarnimi in sekundarnimi indeksi, ● razume vpliv primarnih in sekundarnih indeksov na učinkovitost PB, ● argumentira potrebe po dodajanju novih ali odstranjevanju obstoječih indeksov ● pozna postopek zbiranja in analize zahtev uporabnikov, ● razume pomen podpore uporabnikom, ● pozna načine in orodja za prikaz podatkov in možnosti za povezovanje s obstoječimi IS.	Dijak: ● zbere in analizira zahteve uporabnikov, ● izdelava načrt za podatkovno bazo (normalizacija) ● pri načrtovanju uporablja računalniška orodja, ● izdelava tehniško dokumentacijo načrta PB, načrt podatkovne baze predstavi uporabnikom, ● razvije načrt varnostne politike za PB in ga predstavi uporabnikom, ● upošteva temeljna načela varovanja podatkov (GDPR), ● uporabi in ustvari različne oblike prikaza podatkov za naročnika, ● formulira postopek pomoči uporabnikom.