

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME PREDMETA

ZBIRKE PODATKOV 1

### 2. CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razviti sposobnost in samoiniciativnost pri reševanju problemskih nalog,
- razviti odgovornost za načrtno in organizirano upravljanje podatkov,
- razviti aktivni pristop k iskanju virov informacij in znanja,
- ozavestiti pomen kakovostnih medosebnih odnosov in timskega dela,
- izboljšati usposobljenost za spremljanje razvoja in novosti na strokovnem področju,
- spoznati procese poslovne informatike v poslovnih sistemih.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- razumeti načela in uporabo relacijskih in nerelacijskih podatkovnih zbirk;
- poznati vlogo sistemov za upravljanje zbirk podatkov;
- izdelati oziroma določiti uporabniške in sistemske zahteve;
- uporabiti orodja in tehnike načrtovanja relacijskih podatkovnih zbirk;
- izdelati logični načrt relacijske zbirke podatkov;
- izdelati oziroma oblikovati sistem relacijske zbirke podatkov z uporabo ustreznih orodij in tehnik z jasnimi uporabniškimi in sistemskimi zahtevami, ki vključuje normalizacijo podatkov;
- uporabiti SQL-stavke za vzdrževanje podatkovne zbirke in ravnanje s podatki: vstavljanje, posodabljanje, spreminjanje, brisanje, varnostno kopiranje in obnavljanje podatkov;
- izdelati in optimizirati poizvedbe in poglede.

### 3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. oblikovanje temeljev za upravljanje s koncepti zbirke podatkov;
2. načrtovanje strukture in upravljanje zbirke podatkov;
3. izdelovanje relacijskega podatkovnega modela;
4. uporabljanje poizvedovalnega jezika (SQL) za obdelavo podatkov v zbirkah podatkov;
5. upravljanje varnostne politike uporabe podatkov v zbirki podatkov.

### 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<b>1. Oblikovanje temeljev za upravljanje s koncepti zbirke podatkov</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• razloži pojme s področja informatike;</li><li>• opiše mesto in vlogo zbirke podatkov v poslovnih procesih;</li><li>• navede aktualne sisteme za upravljanje zbirk podatkov;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• izbere ustrezn sistem za upravljanje zbirk podatkov na podlagi zahtev naročnika;</li><li>• izdelava izračune stroškov posameznih sistemov za upravljanje zbirk podatkov za predvideno število uporabnikov;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiše funkcije zbirke podatkov;</li> <li>• opiše uporabnike in zgradbo zbirke podatkov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• namesti različne sisteme za upravljanje zbirk podatkov.</li> </ul>
<p><b>2. Načrtovanje strukture in upravljanje zbirke podatkov</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• izrazi poznavanje različnih vrst modeliranja;</li> <li>• razloži koncepte E-R-modela oziroma UML-modela;</li> <li>• predstavi postopek ustvarjanja E-R-modelov;</li> <li>• analizira in vrednoti konceptualne modele;</li> <li>• načrtuje E-R- oziroma UML-model.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizira zahteve uporabnikov in izdelava specifikacijo zahtev;</li> <li>• izdelava konceptualne modele;</li> <li>• piše poizvedbe za ustvarjanje in spreminjanje strukture zbirke podatkov.</li> </ul>
<p><b>3. Izdelovanje relacijskega podatkovnega modela</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opiše dele in strukturo relacijskega podatkovnega modela;</li> <li>• navede in pokaže razumevanje osnovnih in izpeljanih operacij relacijske algebre;</li> <li>• razloži postopek pretvorbe E-R-modela v relacijski podatkovni model;</li> <li>• izvede pretvorbo v višjo normalno obliko;</li> <li>• opiše pravila normalizacije relacij.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pretvori konceptualni model v relacijski podatkovni model;</li> <li>• reši normalizacijo relacije v tretjo normalno obliko.</li> </ul>
<p><b>4. Uporabljanje poizvedovalnega jezika (sql) za obdelavo podatkov v zbirkah podatkov</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• navede skupine SQL-stavkov in opiše namen uporabe posamezne skupine stavkov;</li> <li>• opiše namen uporabe stavkov v posamezni skupini (DML, DDL, DCL, TCL);</li> <li>• opiše in analizira načine zajemanje podatkov iz več relacij;</li> <li>• pojasni razlike med vrstami pogledov;</li> <li>• razloži značilnosti ustvarjanja in spreminjanja strukture zbirke podatkov;</li> <li>• navede in razloži konstrukte strukture zbirke podatkov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• piše poizvedbe za delo s podatki;</li> <li>• izdelava in analizira poizvedbe;</li> <li>• posodablja podatke v zbirki podatkov;</li> <li>• ustvari poglede v zbirki podatkov;</li> <li>• izvede povezave oziroma odvisnosti v zbirkah podatkov;</li> <li>• spremeni strukturo zbirke podatkov (doda in odstrani polje, doda, spremeni in odstrani konstrukt, spremeni podatkovni tipa polja, ustvari in odstrani relacijo ipd.);</li> <li>• ustvari dele za zaporedno številenje polj;</li> <li>• izdelava in spremeni uporabniške domene;</li> <li>• ustvari nove preglednice z vsemi značilnostmi (konstrukti);</li> <li>• izdelava, spremeni in briše indekse.</li> </ul>
<p><b>5. Upravljanje varnostne politike uporabe podatkov v zbirki podatkov</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• povzame pomen zaščite dostopa do posameznih predmetov zbirke podatkov,</li> <li>• razloži načine obnavljanja podatkov iz log datotek, vlogo »check point-a«, sistem za obnavljanje podatkov,</li> <li>• opiše princip atomarnosti,</li> <li>• navede vzroke za zaklepanje podatkov v zbirki podatkov in način reševanja mrtvih objemov (DeadLockov).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uporabi sistemska orodja za arhiviranje in obnavljanje zbirke podatkov;</li> <li>• določi varnostno politiko v zbirki podatkov;</li> <li>• uporabi stavke za dodeljevanje in odstranjevanje dovoljenj nad predmeti zbirke podatkov.</li> </ul>

## **5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI**

Število kontaktnih ur: 84 ur (36 ur predavanj, 48 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela: 126 ur (36 ur študij literature, 42 ur vaj, 48 ur projektna naloga).