

## Učni načrt

### Osnovni podatki o predmetu

1. Ime predmeta: Podatkovni modeli in jeziki
2. Šifra predmeta:
3. Nosilec predmeta (učni načrt pripravil): doc.dr. Iztok Savnik
4. Število KT (seštevek iz tabel spodaj): 9
5. Učni jezik: slovenščina, lahko angleščina

### Podatki o vmeščenosti predmeta

6. Študijski program: Računalništvo in informatika
7. Stopnja študijskega programa: magistrski
8. Obvezni ali izbirni predmet: izbirni
9. Letnik:
10. Semester:
11. Študijska smer:
12. Steber programa: veččine

### Obveznosti

13. Oblike neposredne pedagoške obveznosti (kontaktne ure):

Oblika	število ur	število KT	izvaja
Predavanja	45	1,5	učitelj
Laboratorijske vaje	30	1	sodelavec
<b>SKUPAJ</b>	<b>75</b>	<b>2,5</b>	

14. Samostojno študentovo delo:

Oblika	število ur	število KT
Individualno delo	105	3,5
Seminar	90	3
<b>SKUPAJ</b>	<b>195</b>	<b>6,5</b>

### Cilji in kompetence

15. Predznanje, ki ga mora imeti študent:

- Priporočeni predmeti: Sistemi za upravljanje s podatkovnimi bazami

16. Učni cilji predmeta in kompetence:

- a. Cilji:

- Študent/-ka se spozna z novejšimi tehnologijami na področju podatkovnih modelov in podatkovnih baz.
  - Študent/-ka se nauči razvoja samostojnih aplikacij, ki slonijo na uporabi podatkovnih modelov.
  - Študent/-ka se spozna z uporabo modernih orodij in tehnik za implementacijo podatkovnih okolij.
- b. Splošne kompetence:
- Razvijanje zmožnosti obvladovanja kompleksnih podatkovnih okolij.
  - Razvijanje zmožnosti za razvoj aplikacij v praksi.
- c. Predmetno specifične kompetence:
- Razvijanje analitičnih sposobnosti.

## Vsebina predmeta in literatura

### 17. Opis vsebine.

- Logika  
Izjavni račun, Predikatni račun, Interpretacija, Rešljivost, Dedukcija, Resolucija.
  - Relacijski model  
Relacije, atributi, Integritetne omejitve, Relacijski račun, QBE, Relacijska algebra, SQL2, SQL3.
  - Regularni jeziki  
XML in DTD, XML-Schema, Xpath, XSL, Xquery.
  - Semantični modeli  
Model Entiteta-Rezmerje, Specializacija / generalizacija, Kompozicija / dekompozicija, Asociacija, Prevod v relacijski model, Interpretacija s predikatnim računom, Podatkovna modela SDM in IFO, Model objektov, Klasifikacija/ instanciacija, Dedovanje, UML.
  - Konceptualne mreže  
Grafovski podatkovni model, RDF, SparQL, Opisna logika, OWL, Sistemi osnovani na RDF in OWL.
  - Logični podatkovni model  
Hornovi stavki, Herbrandov model, SLD resolucija, Prolog, Datalog, F-Logic.
- a. Študent/ka v okviru predmeta pripravi štiri domače naloge.

## 18. Literatura:

### d. Osnovna literatura:

- I. Savnik, Prosojnice za predmet Podatkovni modeli in jeziki, Spletna učilnica, 200/10.
- R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3rd Edition, McGraw Hill, 2004.
- Članki bodo na voljo v spletni učilnici.

### e. Dopolnilna literatura:

- Tim Bray, Jean Paoli, C. M. Sperberg-McQueen, Eve Maler, Extensible Markup Language (XML) 1.0 (2. Edition), W3C Recommendation, 2000.
- M.K. Smith, C. Welty, D.L. McGuinness, OWL Web Ontology Language Guide, W3C Recommendation, Feb 2004.
- Frank Manola, Eric Miller, Brian McBride, RDF Primer, W3C Recommendation, 2004.

### f. Dodatna literatura:

## 19. Predvideni študijski dosežki:

### a. Znanje in razumevanje:

- Študent/-ka spozna konceptualne podatkovne modele.
- Študent/-ka razširi znanje o teoretičnih osnovah podatkovnih modelov.
- Študent/-ka spozna praktične jezike za delo s podatki.

### b. Uporaba:

- Sposoben/-na uporabiti pridobljeno znanje pri učenju novih programskih jezikov.
- Sposoben/-na uporabiti pridobljeno znanje pri programiranju ter pri zasnovi in uporabi podatkovnih okolij.

## **Oblike in metode poučevanja, učenja ter ocenjevanja**

## 20. Uporabljene metode poučevanja in učenja:

- Predavanja,
- laboratorijske vaje in
- domače naloge.

## 21. Uporabljeni načini preverjanja znanja:

- Pisni izpit,
- ustni izpit in
- domače naloge.

### **Pogoji in viri**

22. Delitev na skupine.

- Zaradi potrebe po uporabi računalniške tehnologije so skupine sestavljene iz 15 študentov.

23. Potrebni materialni viri za izvedbo predmeta.

- Računalniška učilnica; en računalnik na 1 študenta.

24. Potrebni človeški viri za izvedbo predmeta.

- 1 habilitiran visokošolski učitelj in
- 1 habilitiran visokošolski sodelavec na skupino študentov

### **Evalvacija**

25. Metode in oblika evalvacije.

Študentska anketa o pedagoškem delu predavateljev/predavateljic po priporočilih Univerze na Primorskem (glej prilogo).