

| UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18) | | | | | | |
|--|---------------------------|--|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| Predmet: | | Podatkovne baze 1 | | | | |
| Course title: | | Data bases 1 | | | | |
| Študijski program in stopnja Study programme and level | | Študijska smer Study field | | Letnik Academic year | Semester Semester | |
| Visokošolski strokovni študijski program Praktična matematika | | ni smeri | | 3 | prvi | |
| First cycle professional study programme Practical Mathematics | | none | | 3 | first | |
| Vrsta predmeta / Course type | | | | obvezni / compulsory | | |
| Univerzitetna koda predmeta / University course code: | | | | M0455 | | |
| Predavanja Lectures | Seminar Seminar | Vaje Tutorial | Klinične vaje work | Druge oblike študija | Samost. delo Individ. work | ECTS |
| 30 | 15 | 30 | | | 105 | 6 |
| Nosilec predmeta / Lecturer: | | prof. dr. Andrej Bauer, viš. pred. mag. Matija Lokar | | | | |
| Jeziki / Languages: | | Predavanja / Lectures: | | slovenski / Slovene | | |
| | | Vaje / Tutorial: | | slovenski / Slovene | | |
| Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: | | | | Prerequisites: | | |
| Vpis v letnik študija. | | | | Enrolment in the programme. | | |
| Vsebina: | | | | Content (Syllabus outline): | | |

| | |
|---|--|
| <p>Motivacija za delo s podatkovnimi bazami in osnovni pojmi: podatkovna baza, podatkovna neodvisnost, podatkovne baze in datotečni sistem, relacijske podatkovne baze.</p> <p>Programska oprema za delo s podatkovnimi bazami s poudarkom na sistemih za upravljanje podatkovnih baz (SUPB).</p> <p>Povpraševalni jezik SQL. Stavki SELECT. Omejitve, združevanje tabel (JOIN).</p> <p>Najnujnejše o načrtovanju baz podatkov. Stavki CREATE TABLE, INSERT, UPDATE, DELETE.</p> <p>Pogledi. Osnovno o transakcijah.</p> <p>Programski dostop do podatkovne baze.</p> | <p>The motivation for working with databases and basic concepts: database, data independence, database and file system, relational databases.</p> <p>Database software tools with a focus on systems for managing databases (SUPB).</p> <p>SQL. SELECT. Restrictions, grouping of tables (JOIN).</p> <p>The essentials of databases planning. CREATE TABLE, INSERT, UPDATE, DELETE.</p> <p>Views. Basics of transactions.</p> <p>Programmatic access to databases.</p> |
|---|--|

Temeljni literatura in viri / Readings:

| |
|---|
| <p>R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3. izdaja, McGraw-Hill, Boston, 2003.</p> <p>T. Mohorič: Podatkovne baze, 2. dopolnjena izdaja, BI-TIM, Ljubljana, 2002.</p> <p>Priročniki za uporabo podatkovnih baz in priročniki za uporabljene programske jezike.</p> <p>Zapiski s predavanj, gradivo za vaje in ostalo gradivo v spletni učilnici predmeta.</p> <p>Zaradi hitrega razvoja informacijskih tehnologij se literatura redno prilagaja razvoju aktualnih podatkovnih baz in programskih jezikov. Konkretni naslovi, ki bi jih navedli, bi bili v času izvajanja že zastareli.</p> |
|---|

Cilji in kompetence:

| |
|---|
| <p>Študenti se bodo seznanili z osnovnimi definicijami podatka in informacije, organizacijo logične in fizične podatkovne baze ter vrsto poglavitnih podatkovnih modelov. Pridobili bodo znanja s področja povpraševalnih jezikov kot je SQL in se jih naučili uporabljati v praksi. Podrobno bodo spoznali tudi delovanje določenih sistemov za upravljanje podatkovnih baz.</p> |
|---|

Objectives and competences:

| |
|--|
| <p>Students will be acquainted with basic definitions of data and information, the organization of the logical and physical databases, as well as with basics of data models. They will gain knowledge in query languages such as SQL and learn to use them in practice. They will also study the functioning of certain systems for managing databases.</p> |
|--|

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Spoznavanje z bazami podatkov in praktičnim delom z njimi.

Povezovanje programov in baz podatkov.

Uporaba:

Uporaba podatkovnih baz v informacijskih sistemih in na ostalih področjih računalništva in informatike.

Refleksija:

Študenti spoznajo načine dela s podatkovnimi bazami, kot ga v praksi pogosto uporabljajo.

Spoznajo tako povezovanje baz s programiranjem kot tudi neposredno povpraševanje po podatkih.

Prenosljive spretnosti – niso vezane le na en predmet:

Praktično znanje iz podatkovnih baz povečuje študentove sposobnosti za organizacijo podatkov, tako pri študiju kot v kasnejši zaposlitvi.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Comprehensive knowledge of databases and practical work with them. The integration of applications and databases.

Application:

The use of databases in information systems and in other areas of computer science and information technology.

Reflection:

Introduction and comprehension of interactions between theoretical principles (especially those of relational data model) and their practical use in modern databases.

Transferable skills:

Practical knowledge of databases increases the student's abilities for data organization during the study and at future work.

Metode poučevanja in učenja:

predavanja, vaje, uporaba metod študija na daljavo, domače naloge, konzultacije

Learning and teaching methods:

Lectures, exercises, usage of distance learning techniques, home works, consultations

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %) **Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, sem. naloga):

50%

Type (examination, oral, coursework, project):

domače naloge (pogoj za pristop k pisnemu izpitu)

50%

home works (requirement for taking the written exam)

| | | |
|--|--|---|
| <p>izpit iz vaj (pisni izpit)</p> <p>seminarska naloga</p> <p>ustni izpit – zagovor seminarske naloge</p> <p>Študentje dobijo dve oceni:</p> <p>eno iz izpita iz vaj ter domačih nalog,</p> <p>drugo iz seminarske naloge in ustnega izpita.</p> <p>Ocene: 1-5 (negativno), 6-10 (pozitivno) (po Statutu UL)</p> | | <p>written exam</p> <p>oral exam – the presentation of term paper</p> <p>Students receive two grades: one from the written exam and home works and the other from the oral exam.</p> <p>Grading: 1-5 (fail), 6-10 (pass) (according to the Statute of UL)</p> |
|--|--|---|

Reference nosilca / Lecturer's references:

Andrej Bauer:

HAJDINJAK, Melita, BAUER, Andrej. Similarity-based relations in Datalog programs. International journal of uncertainty, fuzziness and knowledge-based systems, ISSN 0218-4885, Oct. 2012, vol. 20, no. 5, str. 673-700. [COBISS.SI-ID 9428308]

BAUER, Andrej, STONE, Christopher A. RZ: a tool for bringing constructive and computable mathematics closer to programming practice. Journal of logic and computation, ISSN 0955-792X, 2009, vol. 19, no. 1, str. 17-43. [COBISS.SI-ID 15325785]

LUKŠIČ, Primož, HORVAT, Boris, BAUER, Andrej, PISANSKI, Tomaž. Practical E-Learning for the Faculty of Mathematics and Physics at the University of Ljubljana. Interdisciplinary journal of knowledge & learning objects, ISSN 1552-2210, 2007, vol. 3, str. 73-83. [COBISS.SI-ID 14269529]

AWODEY, Steve, BAUER, Andrej. Propositions as [Types]. Journal of logic and computation, ISSN 0955-792X, 2004, vol. 14, no. 4, str. 447-471. [COBISS.SI-ID 13374809]

Matija Lokar:

MARKOVIČ, Katja. Izdelava vodičev za uporabo programa GeoGebra : diplomska naloga. Ljubljana: [K. Markovič], 2011. 73 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 16189529]

LOKAR, Matija. Designing tasks for CAS/DGS classrooms. V: TIME 2010, Technology and its Integration into Mathematics Education, July 6th-10th, 2010, Málaga, Spain. Proceedings of TIME 2010 : Technology and its Integration into Mathematics Education. Málaga: Universidad de Málaga, 2011, 17 str. [COBISS.SI-ID 15643993]

KUDREVIČIUS, Evelina. Platforma SharePoint in oblikovanje glavne strani : diplomska naloga. Ljubljana: [E. Kudrevičius], 2008. 77 f., ilustr. [COBISS.SI-ID 15105625]

LOKAR, Matija. Prvenstvo študentskih ekip Univerze v Ljubljani v programiranju 2002. Ljubljana: [Fakulteta za matematiko in fiziko], 2002. 100 str., ilustr. [COBISS.SI-ID 12122457]