

|   |                   |                          |           |
|---|-------------------|--------------------------|-----------|
| <b>Study programme: Bachelor with honours in Geography</b>  |                   |                          |           |
| <b>Course title: Databases 1</b>  |                   |                          |           |
| <b>Teacher(s): <a href="#">dr Miloš D. Racković</a></b>   |                   |                          |           |
| <b>Status: elective</b>   |                   |                          |           |
| <b>ECTS: 7</b>  |                   |                          |           |
| <b>Recuirements: none</b>   |                   |                          |           |
| <b>Learning objectives</b>  |                   |                          |           |
| Educating students in modelling, creating and using (SQL queries) relation data model, as well as mastering principles of operating DBMS.   |                   |                          |           |
| <b>Learning outcomes</b>  |                   |                          |           |
| <i>Expected:</i> At the end of the course, it is expected that student will be able to create relation data model for an illustrated example of a real system using appropriate CASE tool; based on that model he/she should be able to create database and to demonstrate few examples of SQL query.   |                   |                          |           |
| <i>Desired:</i> At the end of the course, it is expected that students are able to understand basic principles of modelling and creating relation data model for an illustrative example of real system using appropriate CASE tool, execution of SQL queries and functions of DBMS.  |                   |                          |           |
| <b>Syllabus</b>   |                   |                          |           |
| <i>Theoretical part:</i>  |                   |                          |           |
| Basic terms and principles. Concept of databases. Basic data models. Entity-relation model and its connection to an object data model. Relation data model. SQL - query language for manipulating data. Translation of ER model into relation data model. Separation of logical and physical data structure. Functions of database system management.   |                   |                          |           |
| <i>Practilac part:</i>  |                   |                          |           |
| Creating ER model for illustrative examples of systems using appropriate CASE tool. Creating relation data model by translating ER model using appropriate CASE tool. Managing data using illustrative SQL queries.   |                   |                          |           |
| <b>Literature</b>   |                   |                          |           |
| <i>Recommended:</i> Miloš Racković, Srđan Škrbić, Jovana Vidaković, <i>Uvod u Baze podataka</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za matematiku i informatiku, Novi Sad, 2007.   |                   |                          |           |
| <i>Alternative:</i> Pavle Mogin, Ivan Luković, <i>Principi baza podataka</i> , Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, 1996.  |                   |                          |           |
| <b>Weekly teaching load 5 (75)</b>  | <b>Lectures 2</b> | <b>Exercises 3</b>       |           |
| <b>Methods of Teaching</b>  |                   |                          |           |
| На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора. Објашњавају се принципи база података који се илуструју одговарајућим примерима. На вежбама се користи одговарајући CASE алат за увежбавање пројектовања ЕР модела и његовог превођења у релациони модел. Такође се вежба постављање SQL упита, све уз коришћење рачунара. У току вежби се знање студената тестира кроз два теста који покривају редом: превођење ЕР у релациони модел и SQL упите. Студенти на крају вежби добијају практичан задатак који се састоји од самосталног пројектовања ЕР модела података и његовог превођења у релациони модел. На усменом делу испита се практични рад брани кроз проверу разумевања креираног модела. Студент такође показује разумевање принципа функционисања СУБП-а. |                   |                          |           |
| <b>Grading method (maximu 100 points)</b>   |                   |                          |           |
| <b>Pre-examination assignments</b>  | points            | <b>Final examination</b> | points    |
| Activities during lectures  |                   | Written examination      |           |
| Activities during exercises   |                   | Oral examination         | <b>40</b> |
| Two Colloquia   | <b>20, 20</b>     | .....                    |           |
| Practical part  | <b>20</b>         |                          |           |