

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                             |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|---------------|
| Студијски програм/студијски програми : Савремене рачунарске технологије, комуникационе технологије                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                     |                             |               |
| Врста и ниво студија: Основне струковне студије                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                             |               |
| Назив предмета: Базе података                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                     |                             |               |
| Наставник : др Душан Стефановић                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                     |                             |               |
| Статус предмета: Обавезни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                     |                             |               |
| Број ЕСПБ: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                     |                             |               |
| Услов: Нема                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                     |                             |               |
| Циљ предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                     |                             |               |
| Циљ предмета је упознавање са основним елементима и принципима, пројектовању и реализацији делова информационих система у оквиру примене најсавременијих технологија за рад и манипулацију са таквим масовним банкама података - базама података. У оквиру тога, циљ студената је да стекну знања и вештине у раду са базама података, њиховом пројектовању, реализацији и одржавању кроз савладавање MS Access-а, MySQL –а. Поред тога, циљ је оспособљавање студената за практично пројектовање шеме базе података путем ER модела, превођење у релациони модел и извођење задатака у оквиру релационих база података. Упознавање са упитним језиком (SQL) који се користи у релационим базама података. |                   |                     |                             |               |
| Исход предмета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                     |                             |               |
| Познавањем савремених база података, система за управљање базама података, основних модела развоја и пројектовања информационих система, језика база података и њихових основних елемената, основа релационе алгебре и практичне примене нормалних форми и нормализације, студенти добијају један универзални алат за решавање и најсложенијих задатака обраде података у оквиру реализације делова информационих система из реалног света. Студенти ће бити у стању да пројектују, изграде и одржавају базу података, администрирају њена права и привилегије у оквиру реализације приступа и корисничког интерфејса, да се старају о сигурности и конзистентности базе података.                         |                   |                     |                             |               |
| Садржај предмета:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                     |                             |               |
| Теоријска настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |                     |                             |               |
| Увод у информационе системе. Савремене базе података. Систем базе података. Систем за управљање базама података. Структура система за управљање базом података. Језици база података. Појам податка. Објекат посматрања - ентитет. Основе релационе алгебре. Кодова правила. Нормалне форме и нормализација. Синтеза релационог модела. ER модел. SQL језик. Клаузула WHERE, клаузула ORDER BY. Употреба NULL вредности. Клаузула GROUP BY. Упити над једном табелом, више табела, са израчунавањем нових вредности. Ажурирање базе података. Системи за опоравак, сигурност и тестирање базе података.                                                                                                    |                   |                     |                             |               |
| Рачунске вежбе: Прате методске јединице теоријске наставе и баве се дефинисањем основних елемената база над пројектованим делом информационог система, решавањем задатака релационе алгебре, примене нормалних форми - нормализације над стварним групама ентитета у оквиру једног релационог модела, синтезу модела и пресликавања у ER модел, програмирањем тако пројектованог система применом SQL-а.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                     |                             |               |
| Практичне вежбе:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                     |                             |               |
| Реализација конкретне базе података у MS Access-у и MySQL-у.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |                     |                             |               |
| Литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                     |                             |               |
| 1. Алимпије Вељовић, Мирољуб Захорјански, " Увод у базе података", ЦЕТ , 2014.<br>2. С. Ђорђевић Кајан, Л. Стојменов, " Структуре и базе података", Практим за вежбе, Електронски Факултет Ниш, 2004.<br>3. Chris Fehily, " SQL буквар за нестрпљиве", ЦЕТ , 2005.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                     |                             |               |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                     |                             | Остали часови |
| Предавања: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Рачунске вежбе: 2 | Практичне вежбе : 1 | Студијски истраживачки рад: |               |
| Методе извођења наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                     |                             |               |
| Монолошко – дијалошка, интерактивна и показна уз коришћење савремених мултимедијалних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                     |                             |               |

|                                                |              |                      |              |
|------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|
| средстава и презентација.                      |              |                      |              |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> |              |                      |              |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                     | <b>поена</b> | <b>Завршни испит</b> | <b>поена</b> |
| активност у току предавања                     | 5+5=10       | писмени испит        | 30           |
| практична настава                              | 20           | усмени испит         |              |
| колоквијум-и                                   | 10+15=25     | .....                |              |
| семинар-и                                      | 15           |                      |              |