

Студијски програм: Математика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије, VI семестар			
<b>Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА</b>			
<b>Наставник (Име, средње слово, презиме): Наташа З. Контрећ</b>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Основно информатичко предзнање из средње школе.			
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената за пројектовање шеме релационе базе података на концептуалном и имплементационом нивоу.			
<b>Исход предмета</b> Студенти су оспособљени за пројектовање шема база података на концептуалном и имплементационом нивоу, као и за израду базе података употребом упитног језика. Студенти ће након успешно завршеног курса бити у стању да самостално обављају послове администратора базе података, и успешно користе системе за управљање базама података и њихове сервисе.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Основни појмови и термини. Структура података. Концепција базе података. Моделовање података. Основни модели података. Концептуални модели, Објектно оријентисани модели, Модел ентитета и повезника и његово повезивање са објектним моделом података. Релациони модел. Структура релационог модела. Операције релационог модела. Релациони упитни језик. Релационе базе података. ER и EER модел, ентитетски и референцијални интегритет, релациона алгебра и релациони рачун. Упитни језици база података. Општи поглед на језике база података, SQL стандард релационих база података. Развој SQL-а, типови података и наредбе. Пресликавање концептуалне шеме на релациону шему. Програмирање у релационим базама података. Уграђивање непроцедуралних упита у процедуралне језике. Дизајн релационих база података. Алгоритми дизајна база података, функционалне зависности, нормалне форме, вишевердносне зависности. Обрада трансакција. Трансакције, неуспех и опоравак. Меморисање података и индексирање. Нормалне форме – пројектовање релација нормализацијом. Дизајнирање логичке и физичке структуре базе података и подешавање. Увод у дистрибуиране базе података. Дистрибуирано складиштење података, дистрибуирана обрада упита. Физичко пројектовање база података. Структура датотека. Простор за табеле и сегменти. Кориснички објекти БП. Типови података. Меморијска структура.  <i>Практична настава: Вежбе. Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Microsoft Access, MySQL, SQL.</i> Пројектовање ER модела података на примерима, коришћењем одговарајућег алата. Увјжбавање пројектовања релационог модела података путем превођења ER модела података у одговарајућем алату. Манипулисање подацима путем илустративних SQL упита.			
<b>Литература:</b> 1. Б. Јазаревић, З. Марјановић, Н. Аничић, С. Бабарогић, <i>Базе података</i> , ФОН, Београд, 2010. 2. R. M. Riordan, <i>Пројектовање база података</i> , Микро књига, Београд, 2006. 3. A. Molinaro, <i>SQL Cookbook</i> , O'Reilly, 2005.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:  Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе:</b> Предавања са темама наведеним у садржају, вежбе на рачунару и израда студентских пројеката.			
<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	10	писмени испит	15
практична настава	10	усмени испит	25
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		