

Студијски програм: Софтверско инжењерство			
Назив предмета: Базе података II			
Наставник: Владимир И. Шимовић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: 37 + 37 ЕСПБ + Базе података 1			
Циљ предмета			
Циљ предмета је студента упознати са напреднијим елементима развоја и рада са базама података. Такође упознати их са најнапреднијим принципима креирања база података и апликација за рад са базама података.			
Исход предмета			
Студент је овладао теоријским аспектима база података, адекватно нивоу курса, стиче најнапредније способност креирања и рада са базама података. На крају курса, очекује се да студент демонстрира разумевање најнапреднијих принципа пројектовања и креирања релационог и објектно оријентисаног модела базе на илустративном примеру реалног система, постављања напредних SQL упита и функционисања ОРСУБП-а. Основни појмови NoSQL приступа развоја база података. JSON нотација у креирању базе података.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Напредно коришћење базе података. Најнапреднија концепција ОР базе података. Напредни модели података. ОП Систем за управљање базама података. Развијени ER/EER i ОР модел података. Објектно-релациони модел података. Конверзија из ER/EER у релациони и ОР модел. Релациона алгебра и Објектно оријентисана логика. Објектни приступ и релациони рачун. Релациони упитни језик – SQL и пострелацијски те ОР приступ. Пројектовање релационог н ОР модела базе података, функцијске зависности, нормалне форме, поступци нормализације. Ограничења интегритета. Уграђени SQL, ODBC и JDBC. Пострелациони н објектни модели база података. Напредно о објектно релациони и објектне базе података. NoSQL упити и технике креирања база податка. Разлике између NoSQL и SQL приступа развоја база податка.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Увежбавање напредног пројектовања ЕР модела података на илустративним примерима. Увежбавање пројектовања релационог модела података путем превођења ЕР модела података. Манипулисање подацима путем напредних илустративних SQL упита.			
Литература			
<i>Основна</i>			
Lazarević, B., Marjanović, Z., Aničić, N., Babarogić, S. (2023). Baze podataka (9. izd.). Fakultet organizacionih nauka.. Радовановић, Д. (2019). <i>Напредне базе података</i> . Нови Сад: Факултет техничких наука.			
<i>Додатна</i>			
Jovanović, Ž. (2025). Objektno orijentisano programiranje u programskom jeziku Java: zbirka zadataka. Fakultet Tehničkih nauka. Čačak.			
Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. (2020). <i>Database System Concepts</i> (7th ed.). McGraw-Hill Education.			
Harrison, G. (2015). <i>Next Generation Databases: NoSQL, NewSQL, and Big Data</i> . Apress.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3x15=45	Практична настава: 2x15=30
Методе извођења наставе			
На предавањима и вежбама се користе класичне методе наставе уз коришћење најнапредније савремене технологије. Објашњавају се најнапреднији принципи база података који се илуструју одговарајућим примерима. На вежбама се користи одговарајући напредни алат за увежбавање пројектовања ЕР I ОР модела и његовог превођења у релациони и објектни модел. Такође се вежба постављање најсложенијих SQL упита, све уз коришћење рачунара. Студенти добијају комплексан практичан задатак који се састоји од самосталног пројектовања ЕР н ОП модела података и његовог превођења у напредни концепт и конкретни релациони модел.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена	Завршни испит
			<i>поена</i>

активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		