



# MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

## SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2021./2022.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU																	
1.1. Naziv kolegija	Baze podataka I																
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Računarstvo																
1.3. Status kolegija (O, I)	Obavezni	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)		Predavanja	30												
1.4. Šifra kolegija				Vježbe	30												
1.5. Kratica kolegija	PB1			Seminar													
1.6. Semestar	IV			E-učenje													
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave		Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na Internet stranicama													
2. NASTAVNO OSOBLJE																	
2.1. Nositelj	mr. sc. Željko Knok	2.4. Asistent/i															
2.2. Zvanje	v. predavač	2.5. Zvanje/a															
2.3. Kontakt	zknok@mev.hr	2.9. Kontakt/i															
3. OPIS KOLEGIJA																	
3.1. Ciljevi kolegija	Student će nakon odslušanog kolegija moći upravljati bazom podataka. Steče se znanje iz područja baze podataka, upitnog jezika SQL i mogućnostima i ulozu sustava za pretraživanje informacija u informacijskom sustavu.																
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Za polaganje kolegija potrebno je položiti kolegij Algoritmi i strukture podataka																
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 – Samostalno kreirati osnovne upite u SQL jeziku I2 – Povezivati više podatakovnih tablica pomoću SQL upita I3 – Dizajnirati i optimizirati normaliziranu bazu podataka koristeći indekse I4 – Izraditi jednostavnu bazu podatka																
3.4. Sadržaj kolegija	Kolegij iznosi sadržaje vezane uz koncept, mogućnosti i ulogu baze podataka. Poseban osvrt je data na pretraživanje podataka pomoću SQL jezika, modeliranje i održavanje baze podatka. U praktičnom dijelu koriste se alati otvorenog koda.																
3.5. Vrste izvođenja nastave	x	Predavanja	x	Vježbe		Mješovito e-učenje	x	Samostalni zadaci		Laboratorij							
		Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu		Terenska nastava	x	Multimedija i mreža		Mentorski rad							
		Ostalo:															
3.6. Jezik izvođenja	Hrvatski/Engleski																
3.7. Praćenje rada studenata (upisati broj ECTS bodova za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija, 1 ECTS = 30 sati)	1,00	Pohađanje nastave			Seminarski rad			Esej									
	1,00	Aktivnost na nastavi			Projekt			Referat									
	1,00	Kolokviji		1,00	Praktični rad		1,00	Kontinuirana provjera znanja									
		Pisani ispit			Eksperimentalni rad												
		Usmeni ispit			Istraživanje												
3.8. Ocjenjivanje i	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Specifikacija aktivnosti</th> <th style="width: 33%;">Postotak %</th> <th style="width: 33%;">Bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>											Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi			
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi															

<b>vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</b>	Vrednovanje tijekom nastave						
	Prisutnost na nastavi	5%	5				
	Aktivnost na nastavi	5%	5				
	Praktični rad	30%	30				
	Kolokvij 1	30%	30				
	Kolokvij 2	30%	30				
	<i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i>						
	<b>Ukupno:</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>				
<b>3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima</b>	Način polaganja ishoda						
		Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Praktični rad	Ukupno
	Ishod 1			15		10	25
	Ishod 2			15		5	20
	Ishod 3				15	5	20
	Ishod 4				15	10	25
	Izvan ishoda	5	5				10
	<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
	<p>Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja)</p> <p>Bodovi    Ocjena</p> <p>89 – 100 Izvrstan (5)</p> <p>76 – 88    Vrlo dobar (4)</p> <p>63 – 75    Dobar (3)</p> <p>50 – 62    Dovoljan (2)</p> <p>0 – 49    Nedovoljan (1)</p>						
	<b>3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija</b>	<p>Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa ispitu uz uvjet da je obavio praktični rad (vježbe). Student ne može pristupiti ispitnom roku ukoliko nije za svaku vježbu ostvario min. 60% točnih odgovora. Praktični rad-vježbe se izrađuju prema uputama objavljenim na Merlin sustavu i predaju se postavljanjem na Merlin. Provjera odrađenih vježbi se obavlja na satovima vježbi i to nakon predhoden pripreme s nastavnikom. Kroz semestar student je dužan samostalno obaviti šest vježbi. Praktični rad (kompletirane vježbe) se predaju zaključno s posljednjim tjednom predavanja. Na ispitnom roku moguće je usmeno provjeravanje znanje iz praktičnog rada(vježbi). Ukoliko student ne ostvari dovoljan broj bodova na međuispitu, ne može pristupiti sljedećem međuispitu.</p> <p>Jednom ostvareni bodovi na međuispitima za svaki ishod učenja više se ne brišu osim u slučaju da sam student odluči popravljati rezultat za pojedini ishod učenja, pri čemu se do tada osvojeni bodovi brišu i upisuju se novoostvareni bodovi za taj ishod učenja.</p> <p>Završna ocjena dobiva se na ispitnom roku i zbroj je bodova ostvarenih tijekom nastave.</p> <p>Studenti koji nisu kolokvirali pristupaju pismenom dijelu ispita gdje se provjeravaju svi ishodi učenja, te su dužni prije izlaska na ispitni rok imati obavljene vježbe.</p>					
<b>3.11. Obveze studenata</b>	<p>Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu.</p> <p>Dolaznost se može nadoknaditi online konzultacijama, organiziranim</p>						

	webinarima te dodanim zadacima zadanim od strane nastavnika. Jedan nastavni sat traje 45 minuta, a više sati čine nastavnu cjelinu. Izostanak s jedne nastavne cjeline broji se kao jedan izostanak. Kašnjenja i ispričnice se bilježe zasebno. U tom slučaju da je student izostao s više od 50% nastave, a ima opravdan razlog/ispriku treba predati zahtjev Vijeću odjela koje potom odlučuje o opravdanosti studentskih izostanaka uz obvezno mišljenje nositelja kolegija.			
<b>3.12. Pisani radovi</b>				
<b>3.13. Obvezna literatura</b>	1.	Abraham Silberschatz: DATABASE SYSTEM CONCEPTS SIXTH EDITION, 2011		
	2.	Radovan, M.: Baze podataka, Informator, Zagreb, 1993.		
<b>3.14. Dopunska literatura</b>	1.	Tkalac, S.: Relacijski model podataka, Informator, Zagreb, 1988.		
	2.	Ullman, D.,J.: Database and Knowledge-base Systems, Computer Science Press, 1999.		
<b>4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>				
<b>4.1. Provjera kvalitete</b>	Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pisane evaluacije temeljeno na upitnicima, te na druge standardizirane načine a sukladno aktima Međimurskog veleučilišta u Čakovcu.			
<b>4.2. Kontaktiranje s nastavnikom</b>	Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija i za vrijeme nastave, dok se za kratka pitanja i objašnjenja mogu obratiti bilo koji dan tijekom radnog vremena dolaskom osobno ili fiksnim telefonom. Moguće je postaviti pitanja i e-mailom na koji će biti odgovoreno najkasnije za 48 sati. Poželjno je da studenti za sve nejasnoće dođu što češće na konzultacije.			
<b>4.3. Informiranje o kolegiju</b>	Obveza je svakog studenta redovito se informirati o odvijanju nastave. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave bit će izvještene na oglasnoj ploči i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.			
<b>4.4. Doprinos kolegija studijskom programu</b>	Primijeniti osnove baza podataka kroz kreiranje, modeliranje i administriranje baze podataka			
<b>5. RAZRADA TEMATSKIH CJELINA (broj razrađenih sati istovjetan je broju predavanja i vježbi kolegija)</b>				
<b>PREDAVANJA</b>				
Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja predavanja	Ishod učenja kolegija
1.	Uvod u sadržaj kolegija, osnove u dizajnu baze, primarni i strani ključ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)</li> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> <li>• studija slučaja</li> <li>• terenska nastava...</li> </ul>	Razlikovati relacijske i nerelacijske baze podataka	11
2.	Tipovi podataka, model, normalizacija	Izlaganje, pp prezentacija	Razlikovati različiti tip podatak i modela baza podataka	11
3.	Osnovne DDL i DML naredbe	Izlaganje, pp	Razlikovati naredbe	12

		prezentacija	za rad s bazama	
4.	String, datumske i agregatne funkcije, Null vrijednosti	Izlaganje, pp prezentacija	Koristiti različite funkcije pri izradi upita	12
5.	Kartezijev produkt, prirodno spajanje	Izlaganje, pp prezentacija	Razlikovati vrste upita s obzirom na postavljene uvijete	12
6.	Join, vrste spajanja	Izlaganje, pp prezentacija	Razlikovati načine izrade upita koristeći funkciju Join	12
7.	Alias, zamjenski nazivi za pojedine elemente baze podataka	Izlaganje, pp prezentacija	Koristiti Aliase pri izradi upita	12
8.	Kolokvij			
9.	Group by, having funkcije	Izlaganje, pp prezentacija	Primijeniti osnovnu sintaksu za agregatne i skalarne funkcije	13
10.	Podupiti	Izlaganje, pp prezentacija	Primijeniti i razlikovati osnovnu sintaksu za podupite	13
11.	Ključevi, indeksi, full text indeks	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti vrste ključeve i indeksa	13
12.	Optimizacija upita	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti pojma optimizacije	14
13.	Izrada i vraćanje sigurnosnih kopija baze	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti postupak izrade sigurnosne kopije BP	14
14.	Rad s drugim bazama i alatima	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti distribuirane i nedistribuirane BP, te NoSql baze podatka	14
15.	Kolokvij			

#### VJEŽBE/ SEMINARI

Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja predavanja	Ishod učenja kolegija
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• izravno poučavanje (izlaganje, instrukcija, pp prezentacija)</li> <li>• Učenje otkrivanjem (samostalno, vođeno, rasprava, debata)</li> <li>• Grupno/suradničko učenje</li> <li>• studija slučaja</li> <li>• terenska nastava...</li> </ul>		
1.	Osnovni tipovi podataka i instalacija programske potpore	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti postupak instalacije i primjenu osnovnih tipova podataka	11
2.	Tipovi podataka i where funkcija	Vođeni zadatak, primjeri koda	Primijeniti osnovne tipove podataka pri izradi jednostavnog upita	11
3.	Tip podataka, datum, null i klauzula order by	Vođeni zadatak, primjeri koda	Primijeniti podatke tipa datum i podatke s null vrijednostima	11

			pri izradi upita	
4.	Vježba 1	Samostalna izrada vježbe	Izraditi upite nad bazom podatka radionica s osnovnim naredbama i tipovima podatka	11
5.	Kartezijev produkt i prirodni spoj	Vođeni zadatak, primjeri koda	Objasniti ulogu i značaj za izgradnu upita navedenih pojmova	12
6.	Vježba 2	Samostalna izrada vježbe	Izrađivati složenije upite pomoću prirodnog spoja i kartezijevog produkata	12
7.	Spajanje tablica pomoću funkcije join	Vođeni zadatak, primjeri koda	Primijeniti osnovnu sintaksu join-a	12
8.	Vježba 3	Samostalna izrada vježbe	Izraditi upite pomoću funkcije join	12
9.	Mogućnosti alias-a	Vođeni zadatak, primjeri koda	Oblikovati upite primjenom alias-a na različite elemente BP	12
10.	Vježba 4	Samostalna izrada vježbe	Primijeniti alias-e na osnovne elemente BP	13
11.	Agregatne i skalarne funkcije	Vođeni zadatak, primjeri koda	Objasniti načine primjene agregatnih i skalarnih funkcija	13
12.	Vježba 5	Samostalna izrada vježbe	Izgraditi upite pomoću agregatnih i skalarnih funkcija	13
13.	Podupiti i modeli baza podataka	Vođeni zadatak, primjeri koda	Izraditi upite pomoću podupita i izgradnja modela BP	14
14.	Vježba 6	Samostalna izrada vježbe	Izraditi upite s podupitima i kreirati jednostavnu BP	14
15.	Različite vrste baza podataka	Izlaganje, pp prezentacija	Objasniti različite vrste baza podatka	14