



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2021./2022.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Uvod u poslužitelje i podatkovne centre			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Računarstvo			
1.3. Status kolegija (O, I)	Izborni	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija			Vježbe	45
1.5. Kratica kolegija	UPPC		Seminar	
1.6. Semestar	5.		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na web stranicama Veleučilišta	

2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj/i-zvanje	Robert Poljak, pred.	kontakt	robert.poljak@mev.hr
2.3. Izvođač/i-zvanje	Robert Poljak, pred.	kontakt	robert.poljak@mev.hr

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Cilj kolegija je upoznati studente s ulogom i načinom korištenja poslužitelja, specifičnostima podatkovnih centara te ulogom računalstva u oblaku.									
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Nema preduvjeta za upis ili polaganje kolegija.									
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 – Usporediti specifičnosti poslužiteljskih računala u odnosu na obična računala I2 – Razlikovati pojedine uloge poslužiteljskog operativnog sustava i njihovu primjenu I3 – Usporediti podatkovne centre i računalne oblake iz perspektive načina korištenja poslužiteljske infrastrukture I4 – Implementirati i konfigurirati poslužiteljska računala te aplikativne i infrastrukturne poslužiteljske servise									
3.4. Sadržaj kolegija	Kolegij studente priprema za rad sa poslužiteljima, podatkovnim centrima i računalnim oblakom. Studenti u sklopu kolegija uče instalirati poslužiteljski operativni sustav te na njemu konfigurirati osnovne aplikativne i infrastrukturne poslužiteljske servise.									
3.5. Vrste izvođenja nastave	X	Predavanja	X	Vježbe		Mješovito e-učenje	X	Samostalni zadaci		Laboratorij
		Seminari i radionice	X	Obrazovanje na daljinu		Terenska nastava		Multimedija i mreža		Mentorski rad
		Ostalo:								

3.6. Jezik izvođenja	Hrvatski/Engleski																																										
3.7. Praćenje rada studenata (1 ECTS = 30 sati)	2	Pohađanje nastave		Seminarski rad	Esej																																						
		Aktivnost na nastavi		Projekt	Referat																																						
	1	Kolokviji	2	Praktični rad	Kontinuirana provjera znanja																																						
		Pisani ispit		Eksperimentalni rad																																							
		Usmeni ispit		Istraživanje																																							
3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Specifikacija aktivnosti</th> <th>Postotak %</th> <th>Bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje tijekom nastave</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij iz teoretskog dijela</td> <td>50%</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij iz praktičnog dijela</td> <td>50%</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje rada na ispitnom roku za studente koji nisu kolokvirali</td> </tr> <tr> <td>Integrirani ispit sa teoretskom i praktičnom komponentom</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Ukupno:</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Kolokvij iz teoretskog dijela	50%	50	Kolokvij iz praktičnog dijela	50%	50	Vrednovanje rada na ispitnom roku za studente koji nisu kolokvirali			Integrirani ispit sa teoretskom i praktičnom komponentom	100%	100	Ukupno:	100%	100																	
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																									
Vrednovanje tijekom nastave																																											
Kolokvij iz teoretskog dijela	50%	50																																									
Kolokvij iz praktičnog dijela	50%	50																																									
Vrednovanje rada na ispitnom roku za studente koji nisu kolokvirali																																											
Integrirani ispit sa teoretskom i praktičnom komponentom	100%	100																																									
Ukupno:	100%	100																																									
3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Kolokvij iz teoretskog dijela</th> <th>Kolokvij iz praktičnog dijela</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td>15</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td>15</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td>20</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td></td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Uvjet za uspješno polaganje kolokvija ili ispita je ostvareno najmanje 50% bodova po svakom ishodu učenja.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Kriteriji za postizanje ocjene</th> </tr> <tr> <th>Bodovi</th> <th>Ocjena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>89 - 100</td> <td>Izvrstan (5)</td> </tr> <tr> <td>76 - 88</td> <td>Vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>63 - 75</td> <td>Dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>50 - 62</td> <td>Dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>0 - 49</td> <td>Nedovoljan (1)</td> </tr> </tbody> </table>						Kolokvij iz teoretskog dijela	Kolokvij iz praktičnog dijela	Ukupno	Ishod 1	15		15	Ishod 2	15		15	Ishod 3	20		20	Ishod 4		50	50	Ukupno	50	50	100	Kriteriji za postizanje ocjene		Bodovi	Ocjena	89 - 100	Izvrstan (5)	76 - 88	Vrlo dobar (4)	63 - 75	Dobar (3)	50 - 62	Dovoljan (2)	0 - 49	Nedovoljan (1)
	Kolokvij iz teoretskog dijela	Kolokvij iz praktičnog dijela	Ukupno																																								
Ishod 1	15		15																																								
Ishod 2	15		15																																								
Ishod 3	20		20																																								
Ishod 4		50	50																																								
Ukupno	50	50	100																																								
Kriteriji za postizanje ocjene																																											
Bodovi	Ocjena																																										
89 - 100	Izvrstan (5)																																										
76 - 88	Vrlo dobar (4)																																										
63 - 75	Dobar (3)																																										
50 - 62	Dovoljan (2)																																										
0 - 49	Nedovoljan (1)																																										
3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	Da bi student položio kolegij mora po SVAKOM ishodu učenja ostvariti minimalno 50% bodova raspoloživih za taj ishod učenja. Završna ocjena dobiva se na ispitnom roku i zbroj je bodova ostvarenih tijekom nastave. Studenti koji nisu kolokvirali pristupaju usmenom dijelu ispita gdje se provjeravaju svi ishodi učenja.																																										
3.11. Obveze studenata	Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu.																																										

	Dolaznost se može nadoknaditi online konzultacijama, organiziranim 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 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.			
3.12. Pisani radovi	Seminarski radovi moraju biti pisani računalom i moraju imati između 8 i 12 kartica teksta (font Calibri, veličina 12) od uvoda do zaključka, zajedno sa slikama, priložima tablicama i sl. Seminarski radovi moraju imati adekvatnu naslovnu stranicu, sadržaj, označene stranice i literaturu. Seminarski rad treba biti podijeljen u poglavlja i sadržavati uz popis literature i popis slika i tablica i grafova i na kraju sažetak/zaključak u veličini 250 riječi. Student svojim potpisom garantira autentičnost rada.			
3.13. Obvezna literatura	1.	B.A. Ayomaya: Data Center for Beginners: A beginner's guide towards understanding Data Center Design, Independently published (2020.)		
3.14. Dopunska literatura	1.	Sam Halabi: Hyperconverged Infrastructure Data Centers: Demystifying HCI (2019.)		
4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU				
4.1. Provjera kvalitete	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.			
4.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija i za vrijeme nastave. Moguće je postaviti pitanja i e-mailom na koji će biti odgovoreno unutar 3 radna dana.			
4.3. Informiranje o kolegiju	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.			
4.4. Doprinos kolegija studijskom programu	IS18 Primijeniti standarde, metode i tehnike za analizu sigurnosnih prijetnji i borbu protiv ugroza IS19 Koristiti alate i metode za planiranje, izgradnju i održavanje računalnih mreža baziranih na žičnim ili bežičnim komunikacijskim medijima IS20 Instalirati, konfigurirati i upravljati specifičnim operacijskim sustavima i mrežnim servisima u složenim mrežnim okruženjima			
5. RAZRADA TEMATSKIH CJELINA (broj razrađenih sati istovjetan je broju predavanja i vježbi kolegija)				
PREDAVANJA				
Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja predavanja (Nakon savladavanja NJ studenti će moći:)	Ishod učenja kolegija
1.	Uvod u poslužiteljska računala i operacijske sustave	Izlaganje	Razlikovati prednosti i nedostatke korištenja poslužiteljskog računala	1
2.	Specifičnosti poslužiteljskih računala	Izlaganje	Usporediti prednosti i nedostatke korištenja poslužiteljskog računala	1
3.	Redundancija komponenti i "hot-swap" tehnologija	Izlaganje	Prepoznati redundantne komponente u poslužitelju	2
4.	RAID polja	Izlaganje	Razlikovati prednosti i nedostatke pojedinih RAID polja	2
5.	OOB management i Health monitoring	Izlaganje	Usporediti razloge korištenja sustava za OOB management	2
6.	Virtualizacija	Izlaganje	Usporediti razloge za korištenje virtualizacije	2

7.	Računalni klaster i SAN	Izlaganje	Razlikovati prednosti sustava za osiguravanje visoke dostupnosti	2
8.	Uvod u podatkovne centre	Izlaganje	Objasniti pojam podatkovnog centra	3
9.	Zahtjevi modernih podatkovnih centara	Izlaganje	Usporediti prednosti i nedostatke podatkovnih centara	3
10.	Razine garancije visoke dostupnosti podatkovnih centara	Izlaganje	Razlikovati „tierove“ podatkovnih centara te značenje pojedine kategorije	3
11.	Uvod u računalstvo u oblaku	Izlaganje	Prepoznati prilike za korištenje računalnog oblaka	3
12.	XaaS model	Izlaganje	Usporediti prednosti i nedostatke različitih XaaS modela korištenja računalnog oblaka	3
13.	Usporedba "On-premises" i cloud infrastrukture	Izlaganje	Usporediti prednosti i nedostatke lokalne i cloud infrastrukture	3
14.	Priprema za kolokvij	Samostalno	-	1, 2, 3
15.	Kolokvij	Samostalno	-	1, 2, 3
VJEŽBE/ SEMINARI				
Sati	Tema i opis predavanja	Metoda rada	Ishodi učenja vježbi (<i>Nakon savladavanja NJ studenti će moći:</i>)	Ishod učenja kolegija
1.-3.	Uvod u vježbe	Računalne vježbe	Upoznati se s okruženjem za instalaciju poslužitelja	4
4.-6.	Usporedba različitih modernih operacijskih sustava za poslužitelje	Računalne vježbe	Usporediti različite moderne operacijske sustave	4
7.-9.	Instalacija aktualne verzije Linux operacijskog sustava za poslužitelje	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za instalaciju Linux operacijskog sustava	4
10.-12.	Sigurnost operacijskog sustava	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za osnovno osiguravanje poslužitelja od sigurnosnih prijetnji	4
13.-15.	Pregled najčešće korištenih servisa na poslužiteljima	Računalne vježbe	Pobrojati namjenu različitih poslužiteljskih servisa	4
16.-18.	Instalacija i konfiguracija web poslužitelja	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za instalaciju i konfiguraciju web poslužitelja	4
19.-21.	Zadatak sa web poslužiteljem	Računalne vježbe	Riješiti zadatak u kojem se koristi web poslužitelj	4
22.-24.	Instalacija i konfiguracija poslužitelja baze podataka	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za instalaciju i konfiguraciju baze podataka	4
25.-27.	Zadatak sa poslužiteljem baze podataka	Računalne vježbe	Riješiti zadatak u kojem se koristi baza podataka	4
28.-30.	Instalacija i konfiguracija DNS poslužitelja	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za instalaciju i konfiguraciju DNS poslužitelja	4
31.-33.	Zadatak sa DNS poslužitelja	Računalne vježbe	Riješiti zadatak u kojem se koristi DNS poslužitelja	4
34.-36.	Instalacija i konfiguracija DHCP poslužitelja	Računalne vježbe	Upotrijebiti postupak za instalaciju i konfiguraciju DHCP poslužitelja	4
37.-39.	Zadatak sa DHCP poslužiteljem	Računalne vježbe	Riješiti zadatak u kojem se koristi DHCP poslužitelja	4
40.-42.	Priprema za kolokvij	Samostalno	-	4
43.-45.	Kolokvij	Samostalno	-	4