



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

MEĐIMURJE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2025./2026.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Programiranje u Pythonu		
1.2. Studijski program/i	Stručni prijediplomski studij Računarstvo		
1.3. Status kolegija (O, I)	izborni	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja 30
1.4. Šifra kolegija			Vježbe 30
1.5. Kratica kolegija	PY		Seminar
1.6. Semestar	V		E-učenje
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na mrežnim stranicama.

2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj/i-zvanje	dr.sc. Sanja Obradović, prof.struč. stud.	kontakt	sanja.obradovic@mev.hr
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje	dr.sc. Sanja Obradović, prof.struč. stud.	kontakt	
		kontakt	

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Cilj kolegija je osposobiti studente za samostalno rješavanje praktičnih programerskih zadataka koristeći programski jezik Python te za razvoj aplikacija koje se temelje na suvremenim tehnologijama i alatima. Tijekom kolegija studenti će savladati temeljne i napredne koncepte programiranja, od osnovnih struktura podataka do objektno orijentiranog programiranja, rada s bazama podataka, web razvojnih okvira i automatizacije zadataka. Studenti će steći sposobnost izrade stvarnih aplikacija, razvijanja vlastitog portfelja te će biti pripremljeni za primjenu stečenih znanja na tržištu rada, uključujući pozicije vezane uz razvoj softvera, web aplikacija i automatizaciju procesa. Poseban naglasak je na praktičnoj primjeni znanja kroz razvoj projekata, rad s repozitorijima i timsko okruženje.
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Nema.
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 – Samostalno razviti i testirati jednostavne aplikacije u Pythonu koristeći objektno orijentirano programiranje (OOP) I2 – Automatizirati svakodnevne zadatke i procese koristeći Python skripte te raditi s datotekama i API sučeljima I3 – Dizajnirati i razviti web aplikacije koristeći moderne Python frameworke I4 – Raditi s relacijskim bazama podataka koristeći Python za izradu CRUD aplikacija I5 – Upravljeti izvornim kodom koristeći sustave za upravljanje verzijama i dokumentirati projekte

3.4. Doprinos kolegija studijskom programu	IS7 Razviti programski kod u više programskih jezika korištenjem suvremenih metoda i alata IS13 Razviti aplikacije korištenjem objektno orijentirane paradigme u rješavanju programskih zadataka IS16 Razviti mrežne i mobilne projekte primjenom naprednih tehnologija i povezati ih s bazama podataka korištenjem suvremenih metoda i alata IS17 Odabrati odgovarajući programski jezik i tehnologiju pri rješavanju programskih zadataka																																																								
3.5. Sadržaj kolegija	Kolegij pokriva temeljne i napredne koncepte programiranja koristeći Python kao primarni programski jezik. Kroz kolegij se stječu znanja i vještine potrebne za razvoj programskih rješenja i aplikacija u stvarnim okruženjima. Studenti će savladati osnovne koncepte kao što su varijable, petlje, funkcije i strukture podataka te će nadograditi znanja primjenom objektno orijentiranog programiranja (OOP). Poseban naglasak stavlja se na automatizaciju zadataka, rad s API sučeljima, obradom podataka iz različitih izvora te razvoj web aplikacija pomoću modernih Python frameworka. Kolegij uključuje i rad s relacijskim bazama podataka te praktične zadatke koji osposobljavaju studente za razvoj CRUD aplikacija i rad u timskom okruženju koristeći sustave za upravljanje verzijama.																																																								
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	x	Multimedija i mreža		Mentorski rad																																															
		Ostalo:																																																							
3.7. Jezik izvođenja	hrvatski																																																								
3.8. Praćenje rada studenata (upisati broj ECTS bodova za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija, 1 ECTS = 30 sati)	2	Pohađanje nastave				Seminarski rad			Istraživanje																																																
	0,5	Kolokviji/pismeni ispit				Projekt			Esej																																																
		Usmeni ispit			1,5	Praktični rad																																																			
	<table><tr><th>Specifikacija aktivnosti</th><th>Postotak %</th><th>Bodovi</th></tr><tr><td colspan="3">Vrednovanje tijekom nastave</td></tr><tr><td>Zadaci na nastavi</td><td>10%</td><td>10</td></tr><tr><td>Praktični rad</td><td>50%</td><td>50</td></tr><tr><td>Kolokvij 1</td><td>20%</td><td>20</td></tr><tr><td>Kolokvij 2</td><td>20%</td><td>20</td></tr><tr><td colspan="3">Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</td></tr><tr><td>Pismeni ispit</td><td>40%</td><td>40</td></tr><tr><td>Ukupno:</td><td>100%</td><td>100</td></tr></table>										Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Zadaci na nastavi	10%	10	Praktični rad	50%	50	Kolokvij 1	20%	20	Kolokvij 2	20%	20	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pismeni ispit	40%	40	Ukupno:	100%	100																				
	Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																						
	Vrednovanje tijekom nastave																																																								
	Zadaci na nastavi	10%	10																																																						
	Praktični rad	50%	50																																																						
	Kolokvij 1	20%	20																																																						
	Kolokvij 2	20%	20																																																						
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																																									
Pismeni ispit	40%	40																																																							
Ukupno:	100%	100																																																							
<table><tr><th colspan="5">Način polaganja ishoda</th><th></th></tr><tr><th></th><th>Zadaci na nastavi</th><th>Kolokvij 1</th><th>Kolokvij 2</th><th>Praktični rad</th><th>Ukupno</th></tr><tr><td>Ishod 1</td><td>5</td><td>20</td><td></td><td></td><td>25</td></tr><tr><td>Ishod 2</td><td>5</td><td></td><td>20</td><td></td><td>25</td></tr><tr><td>Ishod 3</td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>30</td></tr><tr><td>Ishod 4</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>Ishod 5</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>Ukupno</td><td>10</td><td>20</td><td>20</td><td>50</td><td>100</td></tr></table>										Način polaganja ishoda							Zadaci na nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Praktični rad	Ukupno	Ishod 1	5	20			25	Ishod 2	5		20		25	Ishod 3				30	30	Ishod 4				10	10	Ishod 5				10	10	Ukupno	10	20	20	50	100
Način polaganja ishoda																																																									
	Zadaci na nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Praktični rad	Ukupno																																																				
Ishod 1	5	20			25																																																				
Ishod 2	5		20		25																																																				
Ishod 3				30	30																																																				
Ishod 4				10	10																																																				
Ishod 5				10	10																																																				
Ukupno	10	20	20	50	100																																																				
Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja)																																																									
Bodovi Ocjena																																																									
89 – 100 Izvrstan (5)																																																									
76 – 88 Vrlo dobar (4)																																																									
63 – 75 Dobar (3)																																																									

	50 – 62 Dovoljan (2) 0 – 49 Nedovoljan (1)	
3.9. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa ispitu uz uvjet da je predao praktični rad. Student ne može pristupiti ispitnom roku ukoliko nije predao praktični rad. Praktični rad izrađuje se prema uputama objavljenim na Merlin sustavu i predaju se postavljanjem na Merlin. Praktični rad se predaje minimalno 3 dana prije ispitnog roka. Na ispitnom roku moguće je usmeno provjeravanje znanja pri izradi praktičnog rada. Ukoliko student ne ostvari dovoljan broj bodova na međuispitu, ne može pristupiti sljedećem međuispitu. 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. Završna ocjena dobiva se na ispitnom roku i zbroj je bodova ostvarenih tijekom nastave.	
3.10. Obveze studenata	• student u statusu redovitog studenta ostvaruje pravo izlaska na ispit ako je prisutan na nastavi minimalno 70% od ukupno propisane satnice • student u statusu redovitog studenta koji je prisutan na nastavi od 50 do 70 % ukupno propisane satnice može ostvariti pravo izlaska na ispit uz ispunjenje dodatne nastavne aktivnosti u dogovoru s nastavnikom kolegija • student u statusu redovitog studenta koji je prisutan na nastavi određenog kolegija manje od 50% satnice ponovno upisuje kolegij sljedeće akademske godine • student u statusu izvanrednog studenta ostvaruje pravo izlaska na ispit ako je prisutan na nastavi minimalno 30% od ukupno propisane satnice • student u statusu izvanrednog studenta koji je prisutan na nastavi od 20 do 30 % ukupno propisane satnice može ostvariti pravo izlaska na ispit uz ispunjenje dodatne nastavne aktivnosti u dogovoru s nastavnikom kolegija • student u statusu izvanrednog studenta koji je prisutan na nastavi određenog kolegija manje od 20% satnice ponovno upisuje kolegij sljedeće akademske godine.	
3.11. Pisani radovi		
3.12. Obvezna literatura	1.	Eric Matthes, "Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming", 3rd Edition, No Starch Press, 2023.
3.13. Dopunska literatura		
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, svi ostali načini komunikacije dogovaraju se s nastavnikom. 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.	
4.3. Informiranje o kolegiju	Obveza je svakog studenta redovito se informirati o odvijanju nastave. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave objavljuju se na sustavu za e- učenje Merlin i na mrežnim stranicama Veleučilišta.	
5. RAZRADA TEMATSKIH CJELINA		

Tjedan	Tema	Ishod učenja kolegija
1.	Uvod u sadržaj kolegija, osnovni koncepti programiranja, instalacija Python okruženja	I1
2.	Varijable, tipovi podataka, uvjetne naredbe i petlje u Pythonu	I1
3.	Funkcije i rad s datotekama	I1
4.	Uvod u OOP – klase i objekti	I1
5.	Napredni OOP koncepti: nasljeđivanje i enkapsulacija	I1
6.	Automatizacija zadataka i rad s datotekama (CSV, JSON)	I2
7.	Rad s API sučeljima i dohvat podataka iz vanjskih izvora	I2
8.	Kolokvij 1	
9.	Uvod u web razvoj – osnove rada s modernim Python frameworkom	I3
10.	Razvoj jednostavne web aplikacije (rute, predlošci, forme)	I3
11.	Rad s bazama podataka kroz Python – osnove rada s relacijskim bazama	I4
12.	Izrada CRUD aplikacije povezane s bazom podataka	I4
13.	Sustavi za upravljanje verzijama i timski rad (osnove rada s Git-om i repozitorijima)	I5
14.	Praktični zadaci: dokumentiranje i predstavljanje vlastitih projekata	I5
15.	Kolokvij 2	