



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU

MEĐIMURJE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2024./2025.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Klimatologija i okoliš			
1.2. Studijski program/i	Stručni prijediplomski studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	O	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija	4106		Vježbe	30
1.5. Kratica kolegija	KO		Seminar	
1.6. Semestar	V		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4	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. Silvija Zeman, prof.struč.stud.	kontakt	szeman@mev.hr
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Cilj kolegija je upoznati studente sa osnovnim pojmovima vezanima uz klimu i procese koji se događaju u atmosferi, te suvereno raspravljati o problemima vezanih uz klimatske promjene									
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Nema uvjeta									
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 Povezivanje atmosferskih procesa na ekosustav i funkcije ekosustava u smislu kruženja tvari i energije koje utječu na klimu, kemijske procese u atmosferi, vodene resurse, bioraznolikost I2 Prezentirati prirodne i antropogeno izazvane promjene i njihov utjecaj na klimu, vodene resurse i biogeokemijske cikluse. I3 Kritički prosuđivati ekološke funkcije s obzirom na klimatske, hidrološke, pedološke i biološke uvjete; o utjecaju iskorištavanja resursa i promjene zemljišnog pokriva na klimu. I4 Prezentirati potencijalni utjecaj globalnih klimatskih promjena na ekosustav									
3.4. Doprinos kolegija studijskom programu	Interpretirati informacije, ideje, probleme i rješenja stručnoj i općoj publici Zastupati etički pristup u radu i prema suradnicima u projektnim timovima Identificirati značajne aspekte okoliša unutar organizacije u svrhu upravljanja te udovoljavanja standardima i obvezama									
3.5. Sadržaj kolegija	Kolegij obrađuje odnove klime i klimatskih promjena te njihov utjecaj na ljude i okoliš.									
	X	Predavanja	X	Vježbe		Mješovito e-učenje		Samostalni zadaci		Laboratorij

3.5. Vrste izvođenja nastave	X	Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu	X	Terenska nastava		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)		Pohađanje nastave	1	Seminarski rad		Istraživanje																																		
	1	Kolokviji/pismeni ispit		Projekt		Esej																																		
	1	Usmeni ispit		Praktični rad	1	Terenska nastava																																		
	<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>Terenska nastava</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij 1</td> <td>40%</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij 2</td> <td>40%</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</td> </tr> <tr> <td>Pisani ispit</td> <td>50%</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>50%</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Ukupno:</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Bodovi Ocjena</i> 89 – 100 Izvrstan (5) 76 – 88 Vrlo dobar (4) 63 – 75 Dobar (3) 50 – 62 Dovoljan (2) 0 – 49 Nedovoljan (1)</p>											Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Terenska nastava	10%	10	Seminarski rad	10%	10	Kolokvij 1	40%	40	Kolokvij 2	40%	40	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pisani ispit	50%	50	Usmeni ispit	50%	50	Ukupno:	100%
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																						
Vrednovanje tijekom nastave																																								
Terenska nastava	10%	10																																						
Seminarski rad	10%	10																																						
Kolokvij 1	40%	40																																						
Kolokvij 2	40%	40																																						
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																								
Pisani ispit	50%	50																																						
Usmeni ispit	50%	50																																						
Ukupno:	100%	100																																						
3.9. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	<p><i>Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa usmenom ispitu.</i></p> <p><i>Ukoliko student ne ostvari dovoljan broj bodova na međuispitu, ne može pristupiti sljedećem međuispitu te mora na pismeni ispit. Ukoliko zadovolji na pismenom ispitu, pristupa usmenom dijelu ispita.</i></p> <p><i>Seminarski rad se predaje u dogovorenom roku, a svakako prije ispitnog roka. Završna ocjena dobiva se na usmenom dijelu ispita.</i></p>																																							
3.10. Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Seminarski radovi moraju biti pisani računalom i smiju imati maksimalno 12 kartica teksta (Times New Roman, font slova 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, tablica i grafova i na kraju sažetak/zaključak u veličini 250 riječi. Student svojim potpisom garantira autentičnost rada.	
3.12. Obvezna literatura	1.	Nada Dadaček, T. Peremin Volf, 2008. Agroklimatologija, Zrinski, Križevci
3.13. Dopunska literatura	1.	Bonan, G. B., 2002. Ecological Climatology: Concepts and Applications, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 678 p.
	2.	Agricultural and Forest Meteorology, Journal, Elsevier Science Ltd. http://www.sciencedirect.com/
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 Međimorskog 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 strukturu modula, Vrijeme i klima, Meteorologija- povijesni razvoj i grane, Atmosfera i podjela atmosfere	I1 I2
2.	Sunčevo ozračenje na Zemljinoj površini; Insolacija, Utjecaj reljefna Sunčevo ozračenje. Primjena sunčane energije	I1 I2
3.	Biološko djelovanje energije Sunčeva i Zemljina zračenja, Razmjena energije u biosferi, Toplina u tlu i vodi, Dnevni i godišnji hod temperature tla; Mjerenje temperature tla	I1 I2
4.	Dnevni i godišnji hod temperature zraka; Raspodjela temperature na Zemlji i u Hrvatskoj, Utjecaj reljefa na temperaturu; Mjerenje temperature; Obrana od mraza, Važnost vanjske temperature za biljke i životinje	I1 I2
5.	Biološke sume; GDD stupnjevi Temperaturni pragovi, Utjecaj vremena na fotosintezu i respiraciju	I1 I2
6.	Evaporacija i transpiracija; Mjerenje i izračun količine isparene vode, Voda u tlu	I1 I2
7.	Relativna vlažnost zraka	I1 I2
8.	Evaporacija i transpiracija; Vlaga uzraku, Rosište;	I1

		12
9.	Pretvorbe vodene pare u zraku, Podjela oblaka prema obliku i postanku, Oblici oborina; Oborinski režim u Hrvatskoj, Mjerenje količine oborina; Obrana od tuče	11 12 13
10.	Važnost atmosferske vode za biljke i životinje, Langov kišni faktor; Indeks suše, Utjecaj reljefa na vlagu u tlu i zraku, Atmosferski tlak; Atmosfersko strujanje, Zračne mase, fronte, ciklone	12 13
11.	Utjecaj podloge i reljefa na miješanje i strujanje zraka, Sezonski vjetrovi, Meteorološki izvještaji i prognoze za potrebe poljoprivrede, Utjecaj suše na okoliš,	12 13
12.	Utjecaj prekomjernih oborina na poljoprivredu i okoliš – lizimetri Utjecaj temperaturnih ekstrema na okoliš	13
13.	Godišnji tijek vremena u Hrvatskoj; Fitoklima, Mikroklima, Walterov klimatski dijagram, Koppenova podjela klime	13 14
14.	Klimatske promjene	14
15.	Izvješća o promjeni klime - IPCC	14