



SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2022./2023.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Kemija u održivom razvoju			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	O	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija	4099		Vježbe	30
1.5. Kratica kolegija	KOR		Seminar	
1.6. Semestar	II		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	4	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na Internet stranicama	

2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj/i-zvanje	dr.sc.Silvija Zeman, v. pred.	kontakt	
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje	Dorotea Žvorc, mag.educ.biol. et chem.	kontakt	dorotea.zvorc@mev.hr
		kontakt	

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Savladavanje temelja kemije, kemijskog računa i stjecanje osnovnih vještina te razumijevanje kemijskih promjena i prirodnih zakonitosti međudjelovanja čestica u procesu nastanka anorganske i organske tvari.					
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija						
3.3. Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primijeniti stečena znanja neophodna za razumijevanje ostalih grana kemije 2. Riješiti kemijske račune na osnovi temeljnih kemijskih principa 3. Analizirati strukturu tri različita stanja tvari 4. Procijeniti svojstva pojedinih elemenata s obzirom na položaj elementa u periodnom sustavu elemenata 5. Povezati najznačajnije reakcije karakteristične za elemente glavnih skupina 6. Analizirati kemijsku vezu, imenovati i napisati formule kompleksnih spojeva 					
3.4. Sadržaj kolegija						
3.5. Vrste izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Mješovit o e-učenje	Samostalni zadaci	Laboratorij	
	Seminari i radionice	Obrazovanje na daljinu	Terenska nastava	Multimedija i mreža	Mentorski rad	
	Ostalo:					

3.6. Jezik izvođenja																																																																					
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)	Pohađanje nastave		Seminarski rad			Esej																																																															
	Aktivnost na nastavi		Projekt			Referat																																																															
	Kolokviji		Praktični rad			Kontinuirana provjera znanja																																																															
	Pisani ispit		Eksperimentalni rad																																																																		
	Usmeni ispit		Istraživanje																																																																		
3.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<table border="1" data-bbox="603 555 1326 927"> <thead> <tr> <th data-bbox="603 555 948 589">Specifikacija aktivnosti</th> <th data-bbox="948 555 1134 589">Postotak %</th> <th data-bbox="1134 555 1326 589">Bodovi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="603 589 1326 629" style="text-align: center;">Vrednovanje tijekom nastave</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 629 948 663">Prisutnost na nastavi</td> <td data-bbox="948 629 1134 663">5%</td> <td data-bbox="1134 629 1326 663">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 663 948 696">Aktivnost na nastavi</td> <td data-bbox="948 663 1134 696">5%</td> <td data-bbox="1134 663 1326 696">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 696 948 730">Kolokvij 1</td> <td data-bbox="948 696 1134 730">45%</td> <td data-bbox="1134 696 1326 730">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 730 948 763">Kolokvij 2</td> <td data-bbox="948 730 1134 763">45%</td> <td data-bbox="1134 730 1326 763">45</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="603 763 1326 842" style="text-align: center;"><i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 842 948 875"><i>Pismeni ispit</i></td> <td data-bbox="948 842 1134 875"><i>90%</i></td> <td data-bbox="1134 842 1326 875"><i>90</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="603 875 948 927">Ukupno:</td> <td data-bbox="948 875 1134 927">100%</td> <td data-bbox="1134 875 1326 927">100</td> </tr> </tbody> </table>						Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Prisutnost na nastavi	5%	5	Aktivnost na nastavi	5%	5	Kolokvij 1	45%	45	Kolokvij 2	45%	45	<i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i>			<i>Pismeni ispit</i>	<i>90%</i>	<i>90</i>	Ukupno:	100%	100																																				
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																			
Vrednovanje tijekom nastave																																																																					
Prisutnost na nastavi	5%	5																																																																			
Aktivnost na nastavi	5%	5																																																																			
Kolokvij 1	45%	45																																																																			
Kolokvij 2	45%	45																																																																			
<i>Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</i>																																																																					
<i>Pismeni ispit</i>	<i>90%</i>	<i>90</i>																																																																			
Ukupno:	100%	100																																																																			
3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima	<table border="1" data-bbox="523 1037 1461 1473"> <thead> <tr> <th colspan="7" data-bbox="523 1037 1461 1070" style="text-align: center;">Način polaganja ishoda</th> </tr> <tr> <th data-bbox="523 1070 643 1149"></th> <th data-bbox="643 1070 794 1149">Pohađanje nastave</th> <th data-bbox="794 1070 946 1149">Aktivnost u nastavi</th> <th data-bbox="946 1070 1082 1149">Kolokvij 1</th> <th data-bbox="1082 1070 1217 1149">Kolokvij 2</th> <th data-bbox="1217 1070 1353 1149">Praktični rad</th> <th data-bbox="1353 1070 1461 1149">Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 1149 643 1182">Ishod 1</td> <td data-bbox="643 1149 794 1182"></td> <td data-bbox="794 1149 946 1182"></td> <td data-bbox="946 1149 1082 1182"></td> <td data-bbox="1082 1149 1217 1182"></td> <td data-bbox="1217 1149 1353 1182"></td> <td data-bbox="1353 1149 1461 1182"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1182 643 1216">Ishod 2</td> <td data-bbox="643 1182 794 1216"></td> <td data-bbox="794 1182 946 1216"></td> <td data-bbox="946 1182 1082 1216"></td> <td data-bbox="1082 1182 1217 1216"></td> <td data-bbox="1217 1182 1353 1216"></td> <td data-bbox="1353 1182 1461 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1216 643 1249">Ishod 3</td> <td data-bbox="643 1216 794 1249"></td> <td data-bbox="794 1216 946 1249"></td> <td data-bbox="946 1216 1082 1249"></td> <td data-bbox="1082 1216 1217 1249"></td> <td data-bbox="1217 1216 1353 1249"></td> <td data-bbox="1353 1216 1461 1249"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1249 643 1283">Ishod 4</td> <td data-bbox="643 1249 794 1283"></td> <td data-bbox="794 1249 946 1283"></td> <td data-bbox="946 1249 1082 1283"></td> <td data-bbox="1082 1249 1217 1283"></td> <td data-bbox="1217 1249 1353 1283"></td> <td data-bbox="1353 1249 1461 1283"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1283 643 1317">Ishod 5</td> <td data-bbox="643 1283 794 1317"></td> <td data-bbox="794 1283 946 1317"></td> <td data-bbox="946 1283 1082 1317"></td> <td data-bbox="1082 1283 1217 1317"></td> <td data-bbox="1217 1283 1353 1317"></td> <td data-bbox="1353 1283 1461 1317"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1317 643 1395">Izvan ishoda</td> <td data-bbox="643 1317 794 1395"></td> <td data-bbox="794 1317 946 1395"></td> <td data-bbox="946 1317 1082 1395"></td> <td data-bbox="1082 1317 1217 1395"></td> <td data-bbox="1217 1317 1353 1395"></td> <td data-bbox="1353 1317 1461 1395"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1395 643 1473">Ukupno</td> <td data-bbox="643 1395 794 1473"></td> <td data-bbox="794 1395 946 1473"></td> <td data-bbox="946 1395 1082 1473"></td> <td data-bbox="1082 1395 1217 1473"></td> <td data-bbox="1217 1395 1353 1473"></td> <td data-bbox="1353 1395 1461 1473"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="523 1473 1461 1552">Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja)</p> <p data-bbox="523 1552 1461 1760"> Bodovi Ocjena 89 – 100 Izvrstan (5) 76 – 88 Vrlo dobar (4) 63 – 75 Dobar (3) 50 – 62 Dovoljan (2) 0 – 49 Nedovoljan (1) </p>						Način polaganja ishoda								Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Praktični rad	Ukupno	Ishod 1							Ishod 2							Ishod 3							Ishod 4							Ishod 5							Izvan ishoda							Ukupno						
Način polaganja ishoda																																																																					
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Praktični rad	Ukupno																																																															
Ishod 1																																																																					
Ishod 2																																																																					
Ishod 3																																																																					
Ishod 4																																																																					
Ishod 5																																																																					
Izvan ishoda																																																																					
Ukupno																																																																					
3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	<p data-bbox="523 1760 1461 2009">Tijekom semestra kroz dva pismena parcijalna testa (kolokvij) provjeravati će se znanje studenata iz odslušane građe. Nakon odslušanog semestra, studenti pristupaju pismenom ispitu iz odslušane građe. Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa ispitu. 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. Završna ocjena dobiva se na ispitnom roku i zbroj je bodova ostvarenih tijekom nastave.</p>																																																																				

	Konačna ocjena studenata koji su zadovoljili prolaznost preko kolokvija biti će aritmetička sredina ocjena iz kolokvija.
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 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.
3.12. Pisani radovi	Seminarski radovi (laboratorijski dnevnic) se izrađuju prema uputama objavljenim na Merlin sustavu.
3.13. Obvezna literatura	1 Filipović, Lipanović: Opća i anorganska kemija, I dio, Školska knjiga Zagreb, 1995 3.
	2 Filipović, Sabioncello: Laboratorijski priručnik, I dio, Tehnička knjiga Zagreb, 1960.
	3 D.A.Skoog, D.M.West, F.J.Holler: Osnove analitičke kemije (prev: N.Kujundžić, Vlasta Živčić-Alegreti, Alemka Živković), Školska knjiga Zagreb, 1999.
	4 Sikirica, M. Korpar-Čolig, H: Praktikum iz opće kemije, Školska knjiga Zagreb, 2001
3.14. Dopunska literatura	1 Sikirica, M.: Zbirka kemijskih pokusa, Školska knjiga Zagreb, 2011
	2 Sikirica, M.: Metodika nastave kemije, Školska knjiga Zagreb, 2003
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, 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.
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**