



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2022./2023.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Održivost komunalija			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	I	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija			Vježbe	30
1.5. Kratica kolegija	OIE		Seminar	-
1.6. Semestar	6.		E-učenje	Merlin
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	Goran Sabol, pred.	kontakt	goran.sabol@mev.hr
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Definirati i analizirati vrste obnovljivih izvora energije i njihovu ulogu u ublažavanju klimatskih promjena te smanjenju korištenja fosilnih goriva.									
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija										
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći:									
	I1	Predvidjeti utjecaj na okoliš obnovljivog izvora energije								
	I2	Podržati upravljanje okolišem na održiv način								
	I3	Analizirati vrste obnovljivih izvora energije, osnovne razlike i ograničenja u korištenju								
	I4	Ocijeniti energetske potencijal obnovljivog izvora energije								
	I5	Ocijeniti stanje komunalne infrastrukture te svih njezinih elemenata u cjelini								
	I6	Povezati EU regulativu u području primjene obnovljivih izvora energije, energetske-klimatske smjernice EU do 2050. godine								
3.4. Sadržaj kolegija	Vrste i iskoristivost obnovljivih izvora energije te trendovi u korištenju istih.									
3.5. Vrste izvođenja nastave	X	Predavanja	X	Vježbe		Mješovito e-učenje	X	Samostalni zadaci		Laboratorij
		Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu		Terenska nastava		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		Pohađanje nastave	1	Seminarski rad		Esej				
		Aktivnost na nastavi		Projekt		Referat				
		Kolokviji		Praktični rad		Kontinuirana provjera znanja				
	1,5	Pisani ispit		Eksperimentalni rad						
	1,5	Usmeni ispit		Istraživanje						

bodovnoj vrijednosti kolegija)																																																																							
3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<table border="1" data-bbox="603 219 1326 524"> <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>Aktivnost na nastavi</td> <td>10%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad/ projekt/ esej</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij 1</td> <td>35%</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij 2</td> <td>35%</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</td> </tr> <tr> <td>Pismeni 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 data-bbox="520 557 970 618">Pismeni ispit Pismeni ispit polaže se kroz dva kolokvija.</p> <p data-bbox="520 651 1465 813">Usmeni ispit Student pri usmenom ispitu ima pravo na javnost. U prostoriji mora biti prisutan najmanje još jedan student. Ispitna pitanja moraju biti zapisana kako bi se moglo utvrditi jesu li svi ishodi provjereni. Usmeni ispit se uglavnom koristi kao nadogradnja na pismeni ispit.</p>	Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Aktivnost na nastavi	10%	10	Seminarski rad/ projekt/ esej	20%	20	Kolokvij 1	35%	35	Kolokvij 2	35%	35	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pismeni ispit	50%	50	Usmeni ispit	50%	50	Ukupno:	100%	100																																								
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																					
Vrednovanje tijekom nastave																																																																							
Aktivnost na nastavi	10%	10																																																																					
Seminarski rad/ projekt/ esej	20%	20																																																																					
Kolokvij 1	35%	35																																																																					
Kolokvij 2	35%	35																																																																					
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																																																							
Pismeni ispit	50%	50																																																																					
Usmeni ispit	50%	50																																																																					
Ukupno:	100%	100																																																																					
3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima	<table border="1" data-bbox="520 842 1441 1216"> <thead> <tr> <th colspan="7">Način polaganja ishoda</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pohađanje nastave</th> <th>Aktivnost u nastavi</th> <th>Kolokvij 1</th> <th>Kolokvij 2</th> <th>Seminar</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>10</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td>15</td> <td>5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 5</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>10</td> <td></td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Izvan ishoda</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td></td> <td>10</td> <td>35</td> <td>45</td> <td>10</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="520 1223 1457 1290">Bodovanje ishoda (da bi položio kolokvij/ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja)</p> <p data-bbox="520 1294 807 1503">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	Seminar	Ukupno	Ishod 1			5			5	Ishod 2			10	10		20	Ishod 3			10	15	5	30	Ishod 4			5	5	5	15	Ishod 5			5	10		15	Ishod 6				5		5	Izvan ishoda		10				10	Ukupno		10	35	45	10	100
Način polaganja ishoda																																																																							
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminar	Ukupno																																																																	
Ishod 1			5			5																																																																	
Ishod 2			10	10		20																																																																	
Ishod 3			10	15	5	30																																																																	
Ishod 4			5	5	5	15																																																																	
Ishod 5			5	10		15																																																																	
Ishod 6				5		5																																																																	
Izvan ishoda		10				10																																																																	
Ukupno		10	35	45	10	100																																																																	
3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	<p data-bbox="520 1509 1465 1610">Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa usmenom ispitu. Ukoliko student ne ostvari dovoljan broj bodova na međuispitu, ne može pristupiti sljedećem međuispitu.</p> <p data-bbox="520 1615 1465 1756">Jednom osvojeni 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 novo ostvareni bodovi za taj ishod učenja.</p> <p data-bbox="520 1760 1410 1827">Student ne može pristupiti ispitnom roku ukoliko nije predao i prezentirao seminarski rad. Završna ocjena dobiva se na usmenom dijelu ispit.</p>																																																																						
3.11. Obveze studenata	<p data-bbox="520 1834 1465 1901">Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p data-bbox="520 1906 1465 1973">Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i vježbi da bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p data-bbox="520 1977 1465 2045">Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati predavanja i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu.</p>																																																																						

	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 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 i tablica i grafova i na kraju sažetak/zaključak u veličini 250 riječi. Student svojim potpisom garantira autentičnost rada.	
3.13. Obvezna literatura	1.	Potočnik, V., Lay, V.: Obnovljivi izvori energije i zaštita okoliša u Hrvatskoj, Zagreb, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, 2002.
	2.	Predavanja
3.14. Dopunska literatura	1.	Marek Wróbel, Marcin Jewiarz, Andrzej Szlęk; Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation, Springer, 2020.
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 izvršene na oglasnoj ploči i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.	
4.4. Doprinos kolegija studijskom programu	Rad u projektnim i konzultantskim tvrtkama koje se bave zaštitom voda, zbrinjavanjem otpada i studijama vezanim za utjecaj na okoliš; Rad u komunalnim tvrtkama kojima je djelatnost vodno komunalna usluga te zbrinjavanje i obrada otpada, tj. cjelokupno gospodarenje otpadom, Rad u tvrtkama koje se bave uspostavljanjem sustava za upravljanje kvalitetom okoliša te certifikatom istih; Sudjelovanje u upravnim i komunalnim službama; Rad u timu i projektnoj grupi; Sposobnost identificiranja, formuliranja i rješavanja inženjerskih problema.	