

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU



POLYTECHNIC OF MEĐIMURJE IN ČAKOVEC

SYLLABUS KOLEGIJA

AKADEMSKA GODINA: 2022./2023.

1. OPĆE INFORMACIJE O KOLEGIJU

1.1. Naziv kolegija	Tehničko crtanje			
1.2. Studijski program/i	Preddiplomski stručni studij Održivi razvoj			
1.3. Status kolegija (O, I)	Obvezni	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	15
1.4. Šifra kolegija			Vježbe	45
1.5. Kratica kolegija	TC		Seminar	
1.6. Semestar	I		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5	1.7. Mjesto i vrijeme održavanja nastave	Prostorije Međimorskog veleučilišta u Čakovcu, prema rasporedu objavljenom na Internet stranicama	

2. NASTAVNO OSOBLJE

2.1. Nositelj	dr.sc. Sarajko Baksa	2.4. Asistent/i	---
2.2. Zvanje	prof. v.š.	2.5. Zvanje/a	---
2.3. Kontakt	sbaksa@mev.hr	2.9. Kontakt/i	---

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	<p>Cilj predmeta je osposobljavanje studenata za samostalnom izradom i razumijevanjem crteža i tehničke dokumentacije unutar nacrtanih postulata tehničkih struka. Stjecanje osnovnih znanja unutar područja prostornog zora i ortogonalnog projiciranja. Prostoručnog skiciranja u projekciji i izometriji, tehničkog pisma, vrste crta i kotiranja. Razumijevanje i usvajanje simbola unutar tehničkih crteža, opremanje tehničke dokumentacije, primjena računala u organizaciji i informatizaciji ureda u segmentu poslova ekoinženjerstva, inženjerstva strojarstva i inženjerstva graditeljstva. Nadalje cilj predmeta je i usvajanje uporabe modernih CAD 2D i 3D programskih rješenja unutar uredskog poslovanja kao i izrada složenih tehničko – tehnoloških BIM dokumenata.</p>
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Nisu definirani
3.3. Ishodi učenja	<p>Nakon uspješno položenog kolegija student će moći:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Prepoznati pravila ortogonalnog projiciranja i odabrati najefikasniji oblik 2D/3D objektnog prikaza.2. Koristiti tehnike skiciranja i razlikovati učinke pojedinih tehnika 2D i 3D skiciranja u predočavanju oblika.3. Odrediti optimalnu i analizirati izvedenu 2D/3D integracijsku tehnologiju prikaza.4. Prepoznati i izabrati optimalne nivoe i načela crteža u ortogonalnoj i izometrijskoj projekciji.5. Prepoznati i izabrati odgovarajuće module projektnog sklopa svih pozicija u dvije ili tri ortogonalne projekcije.6. Prepoznati primjenu projekcije i ponuditi odgovarajuće projekcije u pogledu s prikazanim presjekom.

3.4. Sadržaj kolegija	Kolegij iznosi sadržaje vezane uz koncept, mogućnosti i ulogu normizacije i norme unutar tehničkog crtanja. Poseban akcenat je dan na izradu tehničkih pojedinačnih modela i sklopova u ortogonalnoj projekciji i izometriji.																																																																																								
3.5. Vrste izvođenja nastave	x	Predavanja	x	Vježbe		Mješovito e-učenje	x	Samostalni zadaci	Laboratorij																																																																																
	x	Seminari i radionice		Obrazovanje na daljinu	x	Terenska nastava	x	Multimedija i mreža	x 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 bodovnoj vrijednosti kolegija, 1 ECTS = 30 sati)	2,0	Pohađanje nastave	0,3	Seminarski rad		Esej																																																																																			
	0,3	Aktivnost na nastavi	0,3	Projekt		Referat																																																																																			
		Kolokviji	0,3	Praktični rad	0,3	Kontinuirana provjera znanja																																																																																			
	1,0	Pisani ispit		Eksperimentalni rad																																																																																					
	0,5	Usmeni ispit		Istraživanje																																																																																					
3.8. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<table border="1" data-bbox="603 770 1327 1106"> <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>Prisutnost na nastavi</td> <td>5%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td> <td>5%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Projekt / Praktični rad</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Seminar / Kolokvij I</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Seminar / Kolokvij II</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>30%</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali</td> </tr> <tr> <td>Pisмени ispit</td> <td>60%</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Ukupno:</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>									Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Prisutnost na nastavi	5%	5	Aktivnost na nastavi	5%	5	Projekt / Praktični rad	20%	20	Seminar / Kolokvij I	20%	20	Seminar / Kolokvij II	20%	20	Usmeni ispit	30%	30	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pisмени ispit	60%	60	Ukupno:	100%	100																																															
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																																																																							
Vrednovanje tijekom nastave																																																																																									
Prisutnost na nastavi	5%	5																																																																																							
Aktivnost na nastavi	5%	5																																																																																							
Projekt / Praktični rad	20%	20																																																																																							
Seminar / Kolokvij I	20%	20																																																																																							
Seminar / Kolokvij II	20%	20																																																																																							
Usmeni ispit	30%	30																																																																																							
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																																																																									
Pisмени ispit	60%	60																																																																																							
Ukupno:	100%	100																																																																																							
3.9. Kriteriji ocjenjivanja –razrada po ishodima	<table border="1" data-bbox="523 1196 1455 1518"> <thead> <tr> <th colspan="8">Način polaganja ishoda</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pohađanje nastave</th> <th>Aktivnost u nastavi</th> <th>Projekt</th> <th>Seminar I</th> <th>Seminar II</th> <th>Usmeni ispit</th> <th>Ukupno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ishod 1</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>6</td> <td></td> <td>5</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Ishod 2</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>6</td> <td></td> <td>5</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Ishod 3</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>8</td> <td></td> <td>5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Ishod 4</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>6</td> <td>5</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Ishod 5</td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>6</td> <td>5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ishod 6</td> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> <td>5</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Izvan ishoda</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ukupno</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="523 1563 1455 1630">Kolegij ima definiranih 6 ishoda učenja, sustavom bodovanja ishoda, da bi položio ispit student mora ostvariti najmanje 50% bodova za svaki ishod učenja.</p> <p data-bbox="523 1662 1008 1693">Ocjena se izračunava na sljedeći način:</p> <ul data-bbox="587 1729 1136 1908" style="list-style-type: none"> • 87,51-100,00 bodova: ocjena Izvrstan (5) • 75,01- 87,5 bodova: ocjena Vrlo dobar (4) • 62,51 -75,00 bodova: Ocjena Dobar (3) • 50,01- 62,5 bodova: Ocjena Dovoljan (2) • 00,00- 50,00 bodova: Ocjena Nedovoljan (1) 									Način polaganja ishoda									Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Projekt	Seminar I	Seminar II	Usmeni ispit	Ukupno	Ishod 1			3	6		5	14	Ishod 2			3	6		5	14	Ishod 3			3	8		5	16	Ishod 4			3		6	5	14	Ishod 5			4		6	5	15	Ishod 6			4		8	5	17	Izvan ishoda	5	5					10	Ukupno	5	5	20	20	20	30	100
Način polaganja ishoda																																																																																									
	Pohađanje nastave	Aktivnost u nastavi	Projekt	Seminar I	Seminar II	Usmeni ispit	Ukupno																																																																																		
Ishod 1			3	6		5	14																																																																																		
Ishod 2			3	6		5	14																																																																																		
Ishod 3			3	8		5	16																																																																																		
Ishod 4			3		6	5	14																																																																																		
Ishod 5			4		6	5	15																																																																																		
Ishod 6			4		8	5	17																																																																																		
Izvan ishoda	5	5					10																																																																																		
Ukupno	5	5	20	20	20	30	100																																																																																		
3.10. Specifičnosti vezane uz polaganje kolegija	Ukoliko student prikupi 50% bodova svakog ishoda izravno pristupa ispitu uz uvjet da je obavio praktični rad (seminari/projekt). Na ispitnom roku moguće je usmeno provjeravanje znanje iz praktičnog rada (seminari/projekt).																																																																																								

	<p>Jednom ostvareni bodovi za svaki ishod učenja više se ne brišu osim u slučaju da sam student, uz izričito odobrenje nositelja kolegija, 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.</p> <p>Studenti koji nisu kolokvirali pristupaju pismenom dijelu ispita gdje se provjeravaju svi ishodi učenja, te su dužni prije izlaska na ispitni rok imati obavljen praktični rad (seminari/projekt).</p>	
3.11. Obveze studenata	<p>Redovni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 70% od ukupnog broja sati predavanja i na najmanje 70% od ukupnog broja sati vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Izvanredni studenti dužni su prisustvovati na najmanje 30% od ukupnog broja sati predavanja i na najmanje 30% od ukupnog broja sati vježbi kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.</p> <p>Ukoliko student nije ispunio sve obveze predviđene kolegijem, dužan je ponovno pohađati nastavu i ispuniti uvjete za pristupanje ispitu.</p> <p>Dolaznost se može nadoknaditi konzultacijama, organiziranim webinarima, seminarima, te dodanim zadacima zadanim od strane nositelja kolegija. Jedan nastavni sat traje 45 minuta, a više slijednih sati čine nastavnu cjelinu. Izostanak s jedne nastavne cjeline broji se kao jedan izostanak. 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.</p>	
3.12. Pisani radovi		
3.13. Obvezna literatura	1.	M. Opalić, M. Kljajin, S. Sebastijanović: Tehničko crtanje, Zrinski Čakovec 2003
	2.	S. Baksa: Konstrukcijske metode računalnog 3D modeliranja, MEV 2018.
3.14. Dopunska literatura	1.	Z. Herold: Inženjerski priručnik, Inženjerska grafika, Školska knjiga, Zagreb 1994.
4. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
4.1. Provjera kvalitete	<p>Kvaliteta programa, nastavnog procesa, vještine poučavanja i razine usvojenosti gradiva ustanovit će se provedbom pisane evaluacije temeljene na upitnicima, te na druge standardizirane načine, a sukladno aktima Međimurskog veleučilišta u Čakovcu.</p>	
4.2. Kontaktiranje s nastavnikom	<p>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 u najkraćem mogućem roku.</p>	
4.3. Informiranje o kolegiju	<p>Obveza je svakog studenta redovito se informirati o odvijanju nastave, a sve relevantne informacije i obavijesti vezane uz nastavu i ispite, održavanju ili eventualnoj odgodi, bit će pravovremeno izvještene na oglasnoj ploči i na web stranici Međimurskog veleučilišta u Čakovcu.</p>	

4.4. Doprinos kolegija studijskom programu	<p>Doprinos kolegija studijskom programu u generičkim ishodima učenja;</p> <p>I1 - Interpretirati informacije, ideje, probleme i rješenja stručnoj i općoj publici, I3 - Koristiti strane jezike u stručnoj komunikaciji i upotrebi stručne literature, I5 - Kritički prosuđivati argumente, pretpostavke i podatke u cilju stvaranja mišljenja i pridonosa rješenju problema.</p> <p>Doprinos kolegija studijskom programu u specifičnim ishodima učenja;</p> <p>I11 - Primijeniti osnove termoenergetike, termodinamike i hidromehanike u prostornom projektiranju termodinamičkih sustava, I12 - Izraditi tehnički nacrt u domeni projektiranja strojarskih termotehničkih Sustava, I17 - Kreirati arhitektonsko i urbanističko rješenje primjenom osnovnih načela Projektiranja niskoenergetskih zgrada uz upotrebu suvremenih računalnih sustava.</p>
---	--