



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	Matematika 2			
1.2. Studijski program/i	Stručni prijediplomski studij Računarstvo			
1.3. Status kolegija (O, I)	O	1.6. Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja	30
1.4. Šifra kolegija			Vježbe	45
1.5. Kratica kolegija			Seminar	
1.6. Semestar	II.		E-učenje	
1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	7	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	Tibor Rodiger, v.pred.	kontakt	trodiger@mev.hr
		kontakt	
2.2. Asistent/i-zvanje		kontakt	
		kontakt	
2.3. Izvođač/i-zvanje	Tibor Rodiger, v.pred.	kontakt	trodiger@mev.hr
		kontakt	

3. OPIS KOLEGIJA

3.1. Ciljevi kolegija	Student treba naučiti poglavlja iz matematike nužna za rješavanje inženjerskih problema									
3.2. Uvjeti za upis i polaganje kolegija	Uvjet za upis: odslušan kolegij Matematika 1 Uvjet za polaganje: položen kolegij Matematika 1									
3.3. Ishodi učenja	Studenti će nakon uspješno savladanog kolegija moći: I1 – Derivirati implicitno zadane funkcije I2 – Primijeniti derivacije za tangenta, normalu i kut između krivulja, L'Hospitalovo pravilo I3 – Ispitati tijek funkcije i nacrtati graf primjenjujući monotonost, konveksnost, ekstreme i asimptote I4 – Izračunati neodređeni i određeni integral I5 – Primijeniti integriranje kod površine, duljine luka krivulje i volumena rotacionog tijela I6 – Riješiti diferencijalne jednadžbe									
3.4. Doprinos kolegija studijskom programu	Primijeniti u programskom inženjerstvu relevantne matematičke i statističke metode									
3.5. Sadržaj kolegija	Kolegij sadrži deriviranje implicitne funkcije, primjenu derivacija, integralni račun, primjenu integrala te diferencijalne jednadžbe.									
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:								
3.7. 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)	2,5	Pohađanje nastave		Seminarski rad		Istraživanje																													
	3,5	Kolokviji/pismeni ispit		Projekt		Esej																													
	1	Usmeni ispit		Praktični rad																															
	<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>Zadaci na nastavi</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>Usmeni ispit</td> <td>10%</td> <td>10</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>80%</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>Usmeni ispit</td> <td>20%</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ukupno:</td> <td>100%</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Bodovi Ocjena</i> 89 – 100 <i>Izvrstan (5)</i> 76 – 88 <i>Vrlo dobar (4)</i> 63 – 75 <i>Dobar (3)</i> 50 – 62 <i>Dovoljan (2)</i> 0 – 49 <i>Nedovoljan (1)</i></p>						Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi	Vrednovanje tijekom nastave			Zadaci na nastavi	10%	10	Kolokvij 1	40%	40	Kolokvij 2	40%	40	Usmeni ispit	10%	10	Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali			Pismeni ispit	80%	80	Usmeni ispit	20%	20	Ukupno:	100%
Specifikacija aktivnosti	Postotak %	Bodovi																																	
Vrednovanje tijekom nastave																																			
Zadaci na nastavi	10%	10																																	
Kolokvij 1	40%	40																																	
Kolokvij 2	40%	40																																	
Usmeni ispit	10%	10																																	
Vrednovanje rada na ispitu za studente koji nisu kolokvirali																																			
Pismeni ispit	80%	80																																	
Usmeni ispit	20%	20																																	
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>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																																			
3.12. Obvezna literatura	1.	P. Javor: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1993.																																	
	2.	T. Rodiger: Derivacije – riješeni zadaci, drugo prošireno izdanje, MEV, Čakovec, 2023.																																	
3.13. Dopunska literatura	1.	B. P. Deminovič i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz Matematičke analize, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2003																																	

	2.	Ivan Slapničar: Matematika 1 i 2, digitalni udžbenik s interaktivnim animacijama i interaktivnom provjerom znanja, http://www.fesb.hr/mat2 .
	3.	T. Bradić, R. Roki, J. Pečarić, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998.
	4.	B.Kovačić, L.Marohnić, T.Strmečki: Repetitorij matematike za studente elektrotehnike, TVZ, Zagreb, 2014

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.	Primjena derivacija: logaritamsko deriviranje, derivacija implicitne funkcije, derivacije višeg reda	I1
2.	Primjena derivacija: tangenta i normala funkcije, kut između krivulja, L'Hospitalovo pravilo	I2
3.	Primjena derivacija: rast i pad funkcije, ekstremi, konveksnost i konkavnost, točke infleksije	I3
4.	Graf funkcije: ispitivanje tijeka funkcije i crtanje grafa	I3
5.	Graf funkcije: ispitivanje tijeka funkcije i crtanje grafa	I3
6.	Neodređeni integral: primitivna funkcija i neodređeni integral	I4
7.	Neodređeni integral: metoda supstitucije. Kolokvij 1	I4
8.	Neodređeni integral: metoda parcijalne integracije	I4
9.	Neodređeni integral: integrali racionalnih funkcija, integriranje trigonometrijskih i iracionalnih funkcija	I4
10.	Određeni integral: određeni integral, Newton-Leibnitzova formula	I4
11.	Primjena integrala: površina	I5
12.	Primjena integrala: površina	I5
13.	Primjena integrala: duljina luka krivulje, volumen rotacionog tijela	I5
14.	Diferencijalne jednačbe: Separacija varijabli	I6
15.	Diferencijalne jednačbe: Homogene diferencijalne jednačbe. Kolokvij 2	I6