

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	Matematika 2	1.6. Semestar	2.
1.2. Nositelj kolegija	T. Rodiger, prof., pred. mr.sc. D. Francišković, v. pred.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici		1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 sati predavanja, 30 sati vježbi
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni studij Održivog razvoja	1.9. Kratica kolegija	
1.5. Status kolegija (O, I)	Obavezni	1.10. Šifra kolegija	(Šifra iz sustava MOZVAG)
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	Student treba naučiti poglavlja iz matematike nužna za rješavanje inženjerskih problema		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Uvjet za upis: odslušan kolegij Matematika 1 Uvjet za polaganje: položen kolegij Matematika 1		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	3. Znati derivirati implicitno zadane funkcije 4. Znati primijeniti tehnike deriviranja tangenta, kut između krivulja, L'Hospitalovo pravilo 5. Znat ispitati tijek funkcije i nacrtati graf primjenjujući monotonost, konveksnost, ekstremitete i asimptote 6. Znati izračunati neodređeni integral 7. Znati izračunati određeni integral 8. Znati primijeniti integriranje kod površine, duljine luka krivulje i volumena rotacionog tijela 9. Znati rješavati diferencijalne jednačine		
9.1. Sadržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	Datum	Teme i ishodi	Satnica
	1.	Logaritamsko deriviranje, derivacija implicitne funkcije, derivacije višeg reda	2+2
	2.	Primjena derivacija Tangenta i normala funkcije, kut između krivulja, L'Hospitalovo pravilo	2+2
	3.	Primjena derivacija Rast i pad funkcije, ekstremitete, konveksnost i konkavnost, točke infleksije.	2+2
	4.	Graf funkcije	2+2

		Ispitivanje tijeka funkcije i crtanje grafa		
	5.	Graf funkcije Ispitivanje tijeka funkcije i crtanje grafa	2+2	
	6.	Neodređeni integral Primitivna funkcija i neodređeni integral	2+2	
	7.	Metoda supstitucije	2+2	
	8.	Metoda parcijalne integracije	2+2	
	9.	Integrali racionalnih funkcija, integriranje trigonometrijskih i iracionalnih funkcija	2+2	
	10.	Određeni integral, Newton-Leibnitzova formula	2+2	
	11.	Primjena integrala Površina	2+2	
	12.	Primjena integrala Duljina luka krivulje, volumen rotacionog tijela	2+2	
	14.	Diferencijalne jednačbe Separacija varijabli	2+2	
	15.	Diferencijalne jednačbe Homogene diferencijalne jednačbe	2+2	
	Podjela potpisa za zimski semestar			
	9.2. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad	9.3. Komentari:

	<input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> (ostalo upisati)				
9.4. Obveze studenata	<p>Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis.</p> <p>Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 50% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 50% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis.</p>					
9.5. Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija</i>)	Pohađanje nastave	3%	Pisani ispit	Kolokviji	Projekt	
	Ekperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad	
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja	10%
	Kolokviji	60%	Seminarski rad		(ostalo upisati)	
	Aktivnost u nastavi	10%	Usmeni ispit	17%	(ostalo upisati)	
9.6. Radno opterećenje studenata						
9.7. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>U svakom semestru će se pisati 2 međuispita. Ujedno na samom međuispitu biti će vidljivo na koje se ishode učenja odnosi međuispit i svako njegovo pitanje (zadatak).</p> <p>U pravilu, 1. međuispit piše se nakon prvih 7 tjedana nastave i pokriva ishode učenja obrađene u prvih 7 tjedana. 2. međuispit piše se nakon drugih 7 tjedana nastave i pokriva ishode učenja obrađene u drugih 7 tjedana nastave.</p> <p>Međuispiti se polažu za vrijeme trajanja nastave u 1. tjednu nakon svakog ciklusa od 7 tjedana nastave.</p> <p>Vrstu pitanja definira nastavnik, no sva pitanja i zadaci pokrivaju gradivo kolegija odnosno ishode učenja.</p> <p>Bez obzira na broj bodova osvojen na nekom međuispitu ili po nekom ishodu učenja student može pristupiti svim sljedećim međuispitima te ostalim provjerama znanja.</p> <p>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 novoostvareni bodovi za taj ishod učenja.</p> <p>Bodovi za domaće zadaće dodjeljuju se u skladu s kvalitetom zadaće i odgovorima na pitanja u vezi zadaće.</p>					

	<p>Bodove stečene zadaćama, blicevima i prisutnošću student zadržava tokom cijele akademske godine te ih može popravljati samo iznimno, uz izričito odobrenje predmetnog nastavnika.</p> <p>Završna ocjena dobiva se na usmenom dijelu ispita.</p>												
9.8. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Red.br.</th> <th>Naziv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>P. Javor: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1993.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>B. P. Deminović i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz Matematičke analize, Golden marketing –Tehnička knjiga, Zagreb, 2003</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>T. Bradić, R. Roki, J. Pečarić, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>T. Rodiger: Derivacije – riješeni zadaci, MEV, Čakovec, 2015.</td> </tr> </tbody> </table>	Red.br.	Naziv	1	P. Javor: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1993.	2	B. P. Deminović i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz Matematičke analize, Golden marketing –Tehnička knjiga, Zagreb, 2003	3	T. Bradić, R. Roki, J. Pečarić, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998.	4	T. Rodiger: Derivacije – riješeni zadaci, MEV, Čakovec, 2015.		
	Red.br.	Naziv											
	1	P. Javor: Uvod u matematičku analizu, Školska knjiga, Zagreb, 1993.											
	2	B. P. Deminović i suradnici: Zadaci i riješeni primjeri iz Matematičke analize, Golden marketing –Tehnička knjiga, Zagreb, 2003											
	3	T. Bradić, R. Roki, J. Pečarić, M. Strunje: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 1998.											
4	T. Rodiger: Derivacije – riješeni zadaci, MEV, Čakovec, 2015.												
2.12. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Red.br.</th> <th>Naziv</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>D.Jukić, R.Scitovski: Matematika I, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 1998</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ivan Slapničar: Matematika 1 i 2digitalni udžbenik s interaktivnim animacijama i interaktivnom provjerom znanja, http://www.fesb.hr/mat2.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>M. Crnjac, D. Jukić, R. Scitovski: Matematika, Ekonomski fakultet, Sveučilišta u Osijeku, 1994</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>L. Krnić, Z. Šikić: Račun diferencijalni i integralni, I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1992</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>B.Kovačić, L.Marohnić, T.Strmečki: Repetitorij matematike za studente elektrotehnike, TVZ, Zagreb, 2014</td> </tr> </tbody> </table>	Red.br.	Naziv	1	D.Jukić, R.Scitovski: Matematika I, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 1998	2	Ivan Slapničar: Matematika 1 i 2digitalni udžbenik s interaktivnim animacijama i interaktivnom provjerom znanja, http://www.fesb.hr/mat2 .	3	M. Crnjac, D. Jukić, R. Scitovski: Matematika, Ekonomski fakultet, Sveučilišta u Osijeku, 1994	4	L. Krnić, Z. Šikić: Račun diferencijalni i integralni, I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1992	5	B.Kovačić, L.Marohnić, T.Strmečki: Repetitorij matematike za studente elektrotehnike, TVZ, Zagreb, 2014
	Red.br.	Naziv											
	1	D.Jukić, R.Scitovski: Matematika I, Odjel za matematiku, Sveučilište u Osijeku, Osijek, 1998											
	2	Ivan Slapničar: Matematika 1 i 2digitalni udžbenik s interaktivnim animacijama i interaktivnom provjerom znanja, http://www.fesb.hr/mat2 .											
	3	M. Crnjac, D. Jukić, R. Scitovski: Matematika, Ekonomski fakultet, Sveučilišta u Osijeku, 1994											
4	L. Krnić, Z. Šikić: Račun diferencijalni i integralni, I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1992												
5	B.Kovačić, L.Marohnić, T.Strmečki: Repetitorij matematike za studente elektrotehnike, TVZ, Zagreb, 2014												
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU													
3.1. Pohađanje nastave	<p>Studentima su predavanja i vježbe obvezne, te se vodi evidencija dolazaka na nastavu. Da bi dobili potpis studenti moraju obavezno prisustvovati na minimalno 70% (izvanredni studenti 50%) nastave. Studenti koji zbog bolesti ne dođu na nastavu moraju donijeti važeću ispričnicu od liječnika.</p> <p>Studenti koji učestalo ometaju nastavu biti će udaljeni s nastave, i bilježiti će im se prisutnost u onolikoj mjeri u kojoj su na nastavi bili prisutni.</p>												
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	<p>Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom tijekom termina konzultacija (dva sata tjedno) 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 (osim u vrijeme vikenda ili godišnjeg odmora). Poželjno je da studenti za sve nejasnoće dođu što češće na konzultacije.</p>												
3.3. Informiranje o kolegiju	<p>Obveza svakog studenta je redovito se informirati o odvijanju nastave. Poželjno je o tijeku nastave pitati studente ili profesora. Sve obavijesti o održavanju ili eventualnoj odgodi nastave bit će izvještene na oglasnoj ploči ispred profesorovog kabineta i na web stranici Veleučilišta minimalno 24 sati ranije.</p>												

3.4. Pisani radovi	
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	