



Izvedbeni plan nastave (syllabus¹)

Sastavnica	Zajednički studij				akad. god.	2022./2023.		
Naziv kolegija	MATEMATIKA				ECTS	6		
Naziv studija	Zajednički preddiplomski stručni studij Informacijskih tehnologija							
Razina studija	<input checked="" type="checkbox"/> preddiplomski	<input type="checkbox"/> diplomski	<input type="checkbox"/> integrirani		<input type="checkbox"/> poslijediplomski			
Godina studija	<input checked="" type="checkbox"/> 1.	<input type="checkbox"/> 2.	<input type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> 4.	<input type="checkbox"/> 5.			
Semestar	<input checked="" type="checkbox"/> zimski <input type="checkbox"/> ljetni	<input checked="" type="checkbox"/> I.	<input type="checkbox"/> II.	<input type="checkbox"/> III.	<input type="checkbox"/> IV.	<input type="checkbox"/> V. <input type="checkbox"/> VI.		
Status kolegija	<input checked="" type="checkbox"/> obvezni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij	<input type="checkbox"/> izborni kolegij koji se nudi studentima drugih odjela		Nastavničke kompetencije	<input type="checkbox"/> DA <input checked="" type="checkbox"/> NE		
Opterećenje	30	P	-	S	30	V	Mrežne stranice kolegija	<input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE
Mjesto i vrijeme izvođenja nastave	https://sit.unizd.hr/			Jezik/jezici na kojima se izvodi kolegij		Hrvatski		
Početak nastave	3. listopada 2022.			Završetak nastave		27. siječnja 2023.		
Preduvjeti za upis	-							
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Ljiljana Zekanović-Korona							
E-mail	ljkorona@unizd.hr			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Izvođač kolegija	izv. prof. dr. sc. Ljiljana Zekanović-Korona							
E-mail	ljkorona@unizd.hr			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Suradnici na kolegiju	dr. sc. Jurica Grzunov							
E-mail	jgrzunov@unizd.hr			Konzultacije	Na mrežnoj stranici Odjela.			
Suradnici na kolegiju								
E-mail				Konzultacije				
Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> terenska nastava			
	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	<input type="checkbox"/> laboratorij	<input type="checkbox"/> mentorski rad	<input type="checkbox"/> ostalo			
Ishodi učenja kolegija	<ul style="list-style-type: none">- Skicirati grafove i opisati definicije osnovnih elementarnih funkcija: cjelobrojne i racionalne potencije, eksponencijalna i logaritamska, trigonometrijske i ciklotometrijske.- Opisati temeljne pojmove i rezultate klasične analize realnih funkcija: realni brojevi, niz, funkcija, konvergencija, neprekidnost, derivacija, određeni i neodređeni integral.- Primijeniti temeljne pojmove i rezultate klasične analize realnih funkcija u jednostavnim problemima iz struke.- Približno odrediti korištenjem računalnih alata za crtanje grafa realne funkcije njene ekstreme, rješenja jednadžbe i nejednadžbe, te druga svojstva.							

¹ Riječi i pojmovni sklopovi u ovom obrascu koji imaju rodno značenje odnose se na jednak način na muški i ženski rod.



	<ul style="list-style-type: none">- Korištenjem računalnih alata pronaći limes, derivaciju i integral realne funkcije.- Primijeniti odabrane jednostavne numeričke metode na konkretni problem površine, volumena i prosjeka vrijednosti.- Opisati vezu stabilnosti računanja u konačnoj aritmetici s neprekidnošću i derivacijom funkcije, te primijeniti na istaknute primjere.				
Ishodi učenja na razini programa	<ul style="list-style-type: none">- Analizirati poslovne procese i izraditi specifikaciju minimalnih zahtjeva za podržavajućim poslovnim informacijskim sustavom- Analizirati, razviti, implementirati i argumentirati pristup rješenju problema informacijske sigurnosti u suvremenim poslovnim okruženjima- Kritički prosuditi relevantne tehničke i poslovne informacije, kao i informacijske tehnologije u nastajanju s ciljem primjene u postojećem poslovnom okruženju, poduzimanju vlastitih poduzetničkih pothvata ili unaprjeđenju kvalitete postojećih.- Primijeniti znanja matematike i statistike u rješavanju realnih problema				
Načini praćenja studenata	<input checked="" type="checkbox"/> pohađanje nastave	<input type="checkbox"/> priprema za nastavu	<input checked="" type="checkbox"/> domaće zadaće	<input checked="" type="checkbox"/> kontinuirana evaluacija	<input type="checkbox"/> istraživanje
	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> eksperimentalni rad	<input type="checkbox"/> izlaganje	<input type="checkbox"/> projekt	<input type="checkbox"/> seminar
	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij(i)	<input checked="" type="checkbox"/> pismeni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> usmeni ispit	<input type="checkbox"/> ostalo:	
Uvjeti pristupanja ispitu	Za pristupanje kolokvijima studenti moraju prethodno riješiti i predati zadatke za vježbu Za pristupanje usmenom ispitu studenti prethodno moraju ostvariti minimalno 60% bodova na svakom od dva kolokvija tijekom semestra (studenti koji ne polože kolokvije tijekom semestra, imati će priliku ponovno polagati u odgovarajućim terminima u okviru ispitnih rokova)				
Ispitni rokovi	<input checked="" type="checkbox"/> zimski ispitni rok		<input type="checkbox"/> ljetni ispitni rok	<input checked="" type="checkbox"/> jesenski ispitni rok	
Termini ispitnih rokova	Sukladno terminima navedenim na mrežnim stranicama https://sit.unizd.hr/				
Opis kolegija	Na suvremen način podučiti studenta klasičnim spoznajama matematičke analize o realnoj funkciji jedne varijable. Ukazati na standardne matematičke probleme analize realne funkcije koji se javljaju u primjenama. Pružiti studentima iskustvo rješavanja matematičkih problema korištenjem suvremenih računalnih alata i odabranih jednostavnih numeričkih algoritama.				
Sadržaj kolegija (nastavne teme)	<ol style="list-style-type: none">1. Grafičko rješavanje jednadžbi i nejednadžbi. Računalni alati za crtanje krivulja.2. Zaokruživanje, apsolutna i relativna greška, točnost, preciznost, realni brojevi3. Nizovi, konvergencija, Aritmetički i geometrijski nizovi i redovi. Računalni alati za izračun limesa niza.4. Svojstva realnih brojeva, supremum, infimum, minimum i maksimum5. Funkcija: definicija i grafički prikaz. Očitavanje svojstava s grafa. Računalni alati za crtanje grafova.6. Inverzna funkcija. Primjena na analitičko rješavanje jednadžbi. Potencije.7. Eksponecijalna i logaritamska funkcija8. Limes funkcije sasvim lijevo i desno. Limes funkcije u točki. Računalni alati za izračun limesa funkcije.9. Neprekidnost. Svojstva neprekidnih funkcija.				



	<p>10. Derivacija i tangenta. 11. Primjena derivacije: rast i pad funkcije, ekstremi, skica grafa. 12. Funkcije više varijabli. Parcijalne derivacije. Ekstremi. 13. Druga i više derivacije. Konkavnost i konveksnost. KOLOKVIJ I 14. Primitivna funkcija i neodređeni integral. Tablice, pravila i računalni alati za računanje. 15. Određeni integral. 16. Primjene određenog integrala na računanje površine, prosjeka vrijednosti i drugo 17. Sustavi linearnih jednadžbi. 18. Linearna algebra (matrice) 19. Linearna algebra (operacije s matricama). 20. Linearna algebra (determinante). KOLOKVIJ II</p>					
Obvezna literatura	Raymond A. Barnett, Michael R. Ziegler, Karl E. Byleen: Primijenjena matematika za poslovanje, ekonomiju, znanosti o živom svijetu I humanističke znanosti, Mate d.o.o., Zagreb 2006. (500 str. sa riješenim zadacima)					
Dodatna literatura	-					
Mrežni izvori	https://moodle.srce.hr/					
Provjera ishoda učenja (prema uputama AZVO)	Kolokviji, zadaće, završni pismeni i usmeni ispit					
	<input type="checkbox"/> završni pismeni ispit	<input type="checkbox"/> završni usmeni ispit	<input checked="" type="checkbox"/> pismeni i usmeni završni ispit		<input type="checkbox"/> praktični rad i završni ispit	
	<input type="checkbox"/> samo kolokvij/zadaci	<input checked="" type="checkbox"/> kolokvij / zadaća i završni ispit	<input type="checkbox"/> seminarski rad	<input type="checkbox"/> seminarski rad i završni ispit	<input type="checkbox"/> praktični rad	<input type="checkbox"/> drugi oblici
Način formiranja završne ocjene (%)	Kroz praktični i teorijski dio ispita te kroz aktivno sudjelovanje na nastavi moguće je ostvariti maksimalno 100 bodova. Od toga 50 bodova kroz polaganje dva kolokvija (2 x 25 bodova), 35 bodova kroz aktivno sudjelovanje na vježbama rješavanjem zadataka, te 15 bodova na usmenom ispitu.					
Ocjenjivanje kolokvija i završnog ispita (%)	0-59	% nedovoljan (1)				
	60-69	% dovoljan (2)				
	70-79	% dobar (3)				
	80-89	% vrlo dobar (4)				
	90-100	% izvrstan (5)				
Način praćenja kvalitete	<input checked="" type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini Sveučilišta <input type="checkbox"/> studentska evaluacija nastave na razini sastavnice <input type="checkbox"/> interna evaluacija nastave <input checked="" type="checkbox"/> tematske sjednice stručnih vijeća sastavnica o kvaliteti nastave i rezultatima studentske ankete <input type="checkbox"/> ostalo					
Napomena / Ostalo	<p>Sukladno čl. 6. <i>Etičkog kodeksa</i> Odbora za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, „od studenta se očekuje da pošteno i etično ispunjava svoje obveze, da mu je temeljni cilj akademska izvrsnost, da se ponaša civilizirano, s poštovanjem i bez predrasuda“.</p> <p>Prema čl. 14. <i>Etičkog kodeksa</i> Sveučilišta u Zadru, od studenata se očekuje „odgovorno i savjesno ispunjavanje obveza. [...] Dužnost je studenata/studentica čuvati ugled i dostojanstvo svih članova/članica sveučilišne zajednice i Sveučilišta u Zadru u cjelini, promovirati moralne i akademske vrijednosti i načela. [...]</p> <p>Etički je nedopušten svaki čin koji predstavlja povredu akademskog poštenja. To uključuje, ali se ne ograničava samo na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razne oblike prijevare kao što su uporaba ili posjedovanje knjiga, bilježaka, 					



	<p>podataka, elektroničkih naprava ili drugih pomagala za vrijeme ispita, osim u slučajevima kada je to izrijekom dopušteno;</p> <ul style="list-style-type: none">- razne oblike krivotvorenja kao što su uporaba ili posjedovanje neautorizirana materijala tijekom ispita; lažno predstavljanje i nazočnost ispitima u ime drugih studenata; lažiranje dokumenata u vezi sa studijima; falsificiranje potpisa i ocjena; krivotvorenje rezultata ispita“. <p>Svi oblici neetičnog ponašanja rezultirat će negativnom ocjenom u kolegiju bez mogućnosti nadoknade ili popravka. U slučaju težih povreda primjenjuje se <u>Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata/studentica Sveučilišta u Zadru</u>.</p> <p>U elektronskoj komunikaciji bit će odgovarano samo na poruke koje dolaze s poznatih adresa s imenom i prezimenom, te koje su napisane hrvatskim standardom i primjerenim akademskim stilom.</p> <p>U kolegiju se koristi Merlin, sustav za e-učenje, pa su studentima/cama potrebni AAI računi.</p>
--	--