

FPMOZ



**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
MATEMATIKE – DVOPREDMETNOG STUDIJA
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

Mostar, rujan 2023.

1. GODINA**1. semestar**

Godina studija: 1								
Zimski semestar								
Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZMDB101	Uvod u matematiku	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof. Iva Čuže, v. asist.	7
FPMOZMDB102	Uvod u algebru s analitičkom geometrijom	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc Jana Karačić, v. asist.	6
FPMOZZAB103	Tjelesna i zdravstvena kultura 1*	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.	1
FPMOZMDB103	Seminar iz matematike 1**	izborni	0	0	0	0	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.	1
ECTS za obvezne predmete								14
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								14
Napomena:								
* Student predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 1</i> upisuje na jednom od dvopredmetnih studija u kombinaciji, a na drugom dvopredmetnom studiju upisuje zamjenski predmet.								
** Student izborni predmet <i>Seminar iz matematike 1</i> upisuje samo ako je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 1</i> upisao na drugom dvopredmetnom studiju.								

Zajednički predmeti (student bira jedan od ponuđenih stranih jezika)

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECT S
			p	v	s			
FPMOZZAB104	Engleski jezik 1	izborni	0	3 0	0	0	dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.	2
FPMOZZAB109	Njemački jezik 1	izborni	0	3 0	0	0	*** Elvira Lovrić, asist.	2

2. semestar

Godina studija: 1								
Ljetni semestar								
Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZMDB201	Diferencijalni i integralni račun 1	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Ivančica Mirošević doc, Jana Karačić, v. asist.	7

FPMOZMDB202	Linearna algebra	obvezni	45	45	0	0	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof. Jana Karačić, v. asist.	6
FPMOZZAB203	Tjelesna i zdravstvena kultura 2*	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.	1
FPMOZMDB203	Seminar iz matematike 2**	izborni	0	0	0	0	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.	1
ECTS za obvezne predmete								14
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								14
Napomena: * Student predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 2</i> upisuje na jednom od dvopredmetnih studija u kombinaciji, a na drugom dvopredmetnom studiju upisuje zamjenski predmet. ** Student izborni predmet <i>Seminar iz matematike 2</i> upisuje samo ako je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura 2</i> upisao na drugom dvopredmetnom studiju.								

Zajednički predmeti (student bira jedan od ponuđenih stranih jezika)

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECT S
			p	v	s			
FPMOZZAB204	Engleski jezik 2	izborni	0	30	0	0	dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.	2
FPMOZZAB209	Njemački jezik 2	izborni	0	30	0	0	*** Elvira Lovrić, asist.	2

Preddiplomski studij Matematike i Informatike

2. GODINA

3. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Diferencijalni i integralni račun II	45+0+45	A	8	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc. Marija Lovrić, asist.
2.	Strukture podataka i algoritmi	15+0+30	A	4	dr. sc. Marko Rosić, red. prof. Hrvoje Ljubić, asistent
3.	Diferencijalne jednadžbe	30+0+30	A	6	dr. sc. Tomislav Došlić, red. prof. Jana Karačić, v. asist.
4.	Računalne mreže	30+0+30	A	3	dr. sc. Drago Žagar, red. prof.
5.	Modeliranje i simuliranje	30+0+30	A	5	dr. sc. Miroslav Grubišić, doc.

6.	Izborni društveno humanistički Naziv predmet	15+0+30	B	3	***
7.	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0+0+30	D	1	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.
UKUPNO				30	

Izborni društveno-humanistički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmet	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Novi mediji u odgoju i obrazovanju	30+0+15	B	3	dr. sc. Antea Čilić, doc.
2.	Filozofija znanosti	15+0+30	B	3	dr. sc. Zoran Primorac, red. prof.

4. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Kombinatorna i diskretna matematika	45+0+45	A	8	dr. sc. Snježana Braić, doc. Iva Čuže, v. asist.
2.	Kompleksna analiza	30+0+30	A	6	dr. sc. Dušan Jakanović, red. prof. Mirijam Demirović, asist.
3.	Arhitektura računala	30+0+30	A	5	dr. sc. Sven Gotovac, red. prof.
4.	Baze podataka	30+0+30	A	4	dr. sc. Daniel Vasić, doc.
5.	Teorija informacija	30+0+45	A	6	dr. sc. Irena Galić, doc.
6.	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0+0+30	D	1	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.
UKUPNO				30	

3. GODINA

5. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Osnove matematičke analize	45+0+30	A	7	dr. sc. Nikola Koceić Bilan, red. prof. Ivana Marić, asist.
2.	Matematički programski alati	15+0+15	A	2	dr. sc. Ljiljanka Kvesić, red. prof. Mila Zovko, v. asist.
3.	Uvod u umjetnu inteligenciju	30+0+30	A	5	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof. Hrvoje Ljubić, asist.
4.	Objektno orijentirano programiranje	30+0+30	A	5	dr. sc. Željko Marušić, doc.
5.	Operacijski sustavi	30+0+30	A	5	dr. sc. Željko Marušić, doc.

6.	Izborni matematički Naziv predmet	30+0+30	C	6	***
UKUPNO				30	

Izborni matematički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Elementarna geometrija	30+0+30	C	6	dr. sc. Ivica Martinjak, izv. prof. Iva Čuže, v. asist.
2.	Elementarna teorija brojeva *	30+0+30	C	6	dr. sc. Tomislav Došlić, red. prof. Jana Karačić, v. asist.

* predmet se održava u ljetnom semestru

6. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Uvod u vjerojatnost i statistiku	45+0+45	A	8	dr. sc. Dušan Jakanović, red. prof. Jana Karačić, v. asist.
2.	Numerička matematika	30+0+30	A	6	dr. sc. Dušan Jakanović, red. prof. Mila Zovko, v. asist.
3.	Programsko inženjerstvo	30+0+30	A	5	dr. sc. Branko Žitko, doc.
4.	Završni rad			2	***
5.	Programiranje za internet	30+0+30	A	5	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof. Robert Rozić, asist.
6.	Izborni informatički Naziv predmet	15+0+30	C	4	***
UKUPNO				30	

Izborni informatički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Korisnička sučelja	15+0+30	C	4	dr. sc. Željko Marušić, doc.
2.	Financiranje EU projekata	15+0+30	C	4	dr. sc. Sanja Bazina Crnokić, doc.

Preddiplomski studij matematike i fizike

2. GODINA

3. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Diferencijalni i integralni račun 2	45+0+45	A	8	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc. Marija Lovrić, asist.
2.	Diferencijalne jednačbe	30+0+30	A	6	dr. sc. Tomislav Došlić, red. prof. Jana Karačić, v. asist.
3.	Klasična mehanika	60+0+30	A	8	dr. sc. Jadranko Batista, doc.
4.	Opća fizika 3	60+0+30	A	7	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
UKUPNO				29	

Zajednički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
5.	Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0+0+30	D	1	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.
UKUPNO				1	

4. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Kombinatorika	30+0+30	A	6	dr. sc. Snježana Braić, doc. Iva Čuže, v. asist.
2.	Fizički praktikum 2	0+0+60	A	3	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
3.	Kompleksna analiza	30+0+30	A	6	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof. Mirijam Demirović, asist.
4.	Opća fizika 4	60+0+30	A	7	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
5.	Astronomija i astrofizika	30+0+15	A	4	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
6.	Fizički praktikum 3	0+0+60	A	3	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
UKUPNO				29	

Zajednički predmeti

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
5.	Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0+0+30	D	1	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.
UKUPNO				1	

3. godina**5. semestar**

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status Naziv predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Osnove matematičke analize	45+0+30	A	7	dr. sc. Nikola Koceić-Bilan, red. prof. Ivana Marić, asist.
2.	Kvantna fizika	60+0+30	A	8	dr. sc. Mile Dželalija, red. prof.
3.	Fizički praktikum 4	0+0+60	A	3	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
4.	Osnove elektronike	30+0+15	A	4	dr. sc. Ivana Zulim, doc.
5.	Matematički programski alati	15+0+15	A	2	dr. sc. Ljiljanka Kvesić, red. prof. Mila Zovko, v. asist.
6.	Izborni matematički Naziv predmet		C		***
UKUPNO				30	

Izborni matematički Naziv predmet

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status Naziv predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Elementarna geometrija	30+0+30	C	6	dr. sc. Ivica Martinjak, doc. Iva Čuže, v. asist.
3.	Elementarna teorija brojeva*	30+0+30	C	6	dr. sc. Tomislav Došlić, red. prof. Jana Karačić, asist.

* Predmet se održava u ljetnom semestru

6. semestar

Redni broj	Naziv predmeta	Broj sati (P+S+V)	Status Naziv predmeta	Broj bodova	Nastavnik, asistent.
1.	Numerička matematika	30+0+30	A	5	dr. sc. Dušan Jokanović, izv. prof. Mila Zovko, v. asist.
2.	Statistička fizika	30+0+15	A	4	dr. sc. Krešo Zadro, red. prof.
3.	Uvod u vjerojatnost i statistiku	45+0+45	A	8	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof. Jana Karačić, v. asist.
4.	Elektrodinamika	60+0+30	A	8	dr. sc. Slavica Brkić, izv. prof.
5.	Povijest matematike	0+30+0	A	3	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof. Iva Čuže, v. asist.
6.	Završni rad	30+0+30	A	2	***
UKUPNO				30	

FPMOZ



**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAMI (SILABUSI)
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
MATEMATIKE – DVOPREDMETNOG STUDIJA
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

Mostar, rujan 2023.

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	UVOD U MATEMATIKU	Kod predmeta	FPMOZMDB101			
ECTS	7	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.		45	0	0	0
	Iva Čuže, v.asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti kod studenata elementarna matematička znanja na sustavno izlaganje i precizno zapisivanje sadržaja različitih tema iz raznih područja matematike, posebno u aksiomatskim teorijama - osposobiti studente za korištenje osnovnih pojmova matematičkog jezika i pisma, kao i teorije skupova i relacija - proširiti znanja studenata s načinima kojima se izgrađuju skupovi prirodnih, cijelih, racionalnih, realnih i kompleksnih brojeva, kao teoriju polinoma i racionalnih funkcija 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje strogi i precizni matematički jezik za definiranje osnovnih pojmova matematičkog jezika i teorije skupova.		IU-FPMOZMDB101-1	UI-FPMOZMDB-1		
	Iskazuje i interpretira matematički dokaz vezano za teoriju skupova i relacija sa posebnim osvrtom na zasnivanje skupova prirodnih, cijelih racionalnih, realnih i kompleksnih brojeva		IU-FPMOZMDB101-2	UI-FPMOZMDB-2		
	Demonstrira vještinu pismenog i usmenog izlaganja matematičkih sadržaja vezano za aksiomatsko zasnivanje matematičkih teorija i konstruiranje skupova brojeva		IU-FPMOZMDB101-3	UI-FPMOZMDB-4		
	Primjenjuje samostalno matematičku literaturu		IU-FPMOZMDB101-4	IU-FPMOZMDB-7		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Kratki uvod: o povijesnom razvoju matematike i osnovnim matematičkim disciplinama te o upotrebi različiti pisama u matematici, posebice latiničke abecede i grčkoga alfabeta.				
	2. tjedan	Osnove matematičke logike: sudovi. logički veznici i složeni sudovi, istinitosne tablice, tautologija i kontradikcija, logička ekvivalentnost sudova, nužan i dovoljan uvjet, suprotni sud, obrat po kontrapoziciji, predikat, univerzalni i egzistencijalni kvantifikator, negacija kvantifikatora				

	3. tjedan	Aksiomska izgradnja matematičke teorije: osnovni matematički pojam, definicija, aksiom, teorem i njegov obrat, dokaz teorema i različite vrste dokaza					
	4. tjedan	Skupovi: skup, podskup, skupovna inkluzija i jednakost skupova, univerzalni skup. zadavanje skupova, partitivni skup, operacije sa skupovima (Booleova algebra), particija skupa, Kartezijev produkt skupova.					
	5. tjedan	Relacije: pojam relacije, uređajna i parcijalna uređajna relacija, uređen skup i omeđenost, primjeri uređenih i parcijalno uređenih skupova; relacija ekvivalencije, klase ekvivalencije i kvocijentni skup, primjeri.					
	6. tjedan	Funkcije: pojam funkcije, domena i kodomena, jednakost funkcija, slika funkcije i pojam praslike, graf funkcije, suženje i proširenje funkcije, kompozicija funkcija, injektivnost i surjektivnost, bijektivnost i pojam inverzne funkcije, egzistencija i jedinstvenost inverzne funkcije, permutacija skupa, pojam ekvipotentnih skupova, kardinalni broj skupa, konačni i beskonačni skupovi, prebrojivi i neprebrojivi skupovi.					
	7. tjedan	Skupovi brojeva: skup \mathbb{N} . princip matematičke indukcije. binomna formula, skup \mathbb{Z} .					
	8. tjedan	Skup \mathbb{Q} , brojevni pravac i skup \mathbb{R} , o prebrojivosti skupova \mathbb{N} , \mathbb{Z} i \mathbb{Q} i neprebrojivosti skupa \mathbb{R}					
	9. tjedan	Brojevni pravac i skup \mathbb{R} .					
	10. tjedan	O prebrojivosti skupova \mathbb{N} , \mathbb{Z} i \mathbb{Q} i neprebrojivosti skupa \mathbb{R}					
	11. tjedan	Skup \mathbb{C} , trigonometrijski zapis kompleksnog broja. Moivreove formule.					
	12. tjedan	Potencije i polinomi: potencije s prirodnim eksponentom i računanje s njima, linearna i kvadratna funkcija, polinomi. teorem o jednakosti polinoma, djeljivost polinoma.					
	13. tjedan	Hornerova shema, najveća zajednička mjera polinoma, nultočke polinoma i algebarske jednačbe.					
	14. tjedan	Osnovni teorem algebre, cjelobrojni i racionalni korijeni algebarske jednačbe, kompleksni korijeni algebarske jednačbe.					
	15. tjedan	Teorem o faktorizaciji, polinomi dviju i više varijabli, simetrični polinomi, osnovni teorem o simetričnim polinomima dviju varijabli, simetrične jednačbe.					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanja i vježbe)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	90	3	0		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZMDB101-3, 4	60	2	50%		

Završni usmeni ispit	IU-FPMOZMDB101-1-4	60	2	50%								
Ukupno		210	7	100%								
Način izračuna konačne ocjene												
<p>Kolokviji/ završni pismeni ispit se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).</p>												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu samostalnog učenja i rješavanja zadataka. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastit o	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knji ga	Člana k	Skript a	ost.	
Obvezna	M. Klaričić Bakula, S. Braić, skripta PMF-a u Splitu		x	x							x	
	B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika 1, 2003.		x	x				x				
Dopunska	Lipschutz, <i>Schaum's Outline of Set Theory and Related Topics</i> , McGraw-Hill, 1998.					x		x				
	S. Kurepa, <i>Uvod u matematiku</i> , 1984.		x	x				x				
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	

Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	UVOD U ALGEBRU S ANALITIČKOM GEOMETRIJOM	Kod predmeta	FPMOZMDB102			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc.		45	0	0	0
	Jana Karačić, v.asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	Postići kod studenata razumijevanje klasične algebre vektora i vektorskog zasnivanja analitičke geometrije u ravnini i prostoru te različitih algebarskih struktura kroz prikladne primjere i osnovna svojstva, kao pripremu za izgradnju apstraktnih pojmova (vektorski prostori, operatori, afini prostori i slično).					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira matematički korektno pojmove te iskazuje i dokazuje tvrdnje iz sadržaja kolegija		IU-FPMOZMDB102-1	IU-FPMOZMDB-1 IU-FPMOZMDB-2 IU-FPMOZMDB-4 IU-FPMOZMDB-6		
	Povezuje usvojene činjenice i argumentirano izvodi zaključke		IU-FPMOZMDB102-2	IU-FPMOZMDB-4		
	Daje primjere kojima se pojašnjavaju pojedini pojmovi i njihova svojstva		IU-FPMOZMDB102-3	IU-FPMOZMDB-4 IU-FPMOZMDB-6		
	Rješava računske zadatke iz klasične algebre vektora i analitičke geometrije prostora		IU-FPMOZMDB102-4	IU-FPMOZMDB-3		
	Rješava zadatke vezane uz svojstva osnovnih algebarskih struktura i linearnih prostora		IU-FPMOZMDB102-5	IU-FPMOZMDB-3		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Klasična algebra vektora				
	2. tjedan					
	3. tjedan					
	4. tjedan	Elementi analitičke geometrije u E^3				
	5. tjedan					
	6. tjedan					
	7. tjedan	Analitičko predočenje ploha i krivulja				

	8. tjedan	Algebarske strukture: grupoid, polugrupa, monoid					
	9. tjedan	Algebarske strukture: grupa, podgrupa					
	10. tjedan						
	11. tjedan	Preslikavanja grupa					
	12. tjedan	Algebarske strukture: normalna podgrupa, kvocijentna grupa					
	13. tjedan	Algebarske strukture: prsten i tijelo					
	14. tjedan	Linearni (vektorski) prostor					
	15. tjedan						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (vođeni razgovor, dijalog, rasprava)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		-		90	3		0%
Kolokvij/završi pismeni ispit		IU-FPMOZMDB102-4, 5		45	1.5		50%
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZMDB102-1-3		45	1.5		50%
Ukupno				180	6		100%
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Kolokviji/ završni pismeni se ocjenjuju na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3)</p>							

79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu samostalnog učenja i rješavanja zadataka. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlasti to	ost.	hrv.	engl.	ost.	višeje z.	knjig a	član ak	skrip ta	os t.
Obvezna	K. Horvatić, <i>Linearna algebra</i> , Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb (2004)		x	x				x			
	N. Elezović, A. Aglič Aljinović, <i>Linearna algebra, Zbirka zadataka</i> , Element, Zagreb (2006)		x	x				x			
Dopunska	B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika 2</i> , Školska knjiga, Zagreb (1994)		x	x				x			
	A. Aglič Aljinović, N. Elezović, D. Žubrinić, <i>Linearna algebra</i> , Element, Zagreb (2011)		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 1	Kod predmeta	FPMOZZAB103			
ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici		dr. sc. Ivan Kvesić, doc.	0	30	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja					

	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu 		
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost	IU-FPMOZZAB103-1	SUMZAB-IU-4
	Samostalno analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu	IU-FPMOZZAB103-2	SUMZAB-IU-4
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života	IU-FPMOZZAB103-3	SUMZAB-IU-4
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)	IU-FPMOZZAB103-4	SUMZAB-IU-4
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu	IU-FPMOZZAB103-5	SUMZAB-IU-4
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama	
	2. tjedan	Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture	
	3. tjedan	Opće pripremne vježbe i njihova primjena	
	4. tjedan	Nogomet – struktura nogometnog trening (sadržaji i organizacija)	
	5. tjedan	Nogomet – modificirani način malog nogometa u otvorenim i zatvorenim prostorima	
	6. tjedan	Rukomet – osnove rukometne igre i usavršavanje novih elemenata	
	7. tjedan	Odbojka – osnove odbojkaške igre i usavršavanje odbojkaških struktura treninga	
	8. tjedan	Odbojka – servis, prijem servisa, dizanje, smeč, blok i obrana polja	
	9. tjedan	Košarka – struktura košarkaškog treninga (sadržaji i organizacija)	
	10. tjedan	Košarka – modificirani način košarke i basketu	
	11. tjedan	Tenis – forhend udarac ispod ruke, forhend udarac iznad glave	
	12. tjedan	Tenis – visoki servis i kratki servis te kretanja po terenu u smjeru naprijed – natrag	
	13. tjedan	Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom	
	14. tjedan	Ponavljanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi	
15. tjedan	Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata		
Jezik	Hrvatski		

E-učenje	Sumarum											
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)											
Oblici provjere znanja (označiti)												
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita						
Kolokvij	seminarski rad	esej/refereat	praktični/projektni zadatak			ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni												
Obveze studenata			Kod ishoda učenja		Sati opterećenja			Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit			/ IU-FPMOZZAB103 -1, 2, 3, 4, 5		30			1		100%		
Ukupno					30			1		100%		
Način izračuna konačne ocjene												
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:												
<ul style="list-style-type: none"> neredoviti dolasci = 0 % ocjene više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene 												
Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.												
Pisanje seminarskog rada:												
<ul style="list-style-type: none"> rad nije napisan = 0 % ocjene. Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene 												
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:												
0 – 54% nedovoljan (1)												
55 – 66% dovoljan (2)												
67 – 78% dobar (3)												
79 – 90% vrlo dobar (4)												
91 – 100% odličan (5).												
Izuzetak je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i> gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	eng. l.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		x	x					x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		x	x							x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta		x	x					x			

	Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.									
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		x	x				x		
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		x	x						x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.								

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	SEMINAR IZ MATEMATIKE 1	Kod predmeta	FPMOZMDB103			
ECTS	1	Status	izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.		0	0	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata interes i znanja o povijesnom razvoju matematičkih ideja i metoda od prvih civilizacija do 21. stoljeća - osposobiti studente za sistematizaciju nekih fundamentalnih matematičkih znanja 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Povezuje i objašnjava kronološki razvoj određene grane matematike		IU- FPMOZMDB103-1	IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7		
	Povezuje i argumentira uzroke i posljedice razvoja matematičkih ideja i metoda		IU- FPMOZMDB103-2	IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7		
	Demonstrira na koji su način računali, dokazivali tvrdnje i rješavali zadatke kroz povijest matematike – obzirom na određenu civilizaciju		IU- FPMOZMDB103-3	IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7		

Preuvjeti za upis predmeta												
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema									
	kontinuirane konzultacije		ovisno o temi seminarskog rada									
Jezik	Hrvatski											
E-učenje												
Metode poučavanja	konzultacije											
Oblici provjere znanja (označiti)												
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/refereat	praktični/projektni zadatak			ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni												
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja		Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni				
Priprema i pisanje seminarskog rada		IU- FPMOZMDB103-1,2,3		30		1		100%				
Ukupno				30		1		100%				
Način izračuna konačne ocjene												
Pisanje seminarskog rada: rad nije napisan = 0 % ocjene. rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene Predviđena je opisna ocjena „obavljeno“.												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Obveze su iste kao za redovite studente.												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)		Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
			Vlastito	ost.	hr v.	eng l.	ost.	višejez.	knji ga	član ak	skrip ta	ost .
Obvezna												
Dopunska												
Dodatne informacije o predmetu			Ovisno o temi, student samostalno bira svu dostupnu literaturu iz knjižnice i s interneta.									

Studijski program	Matematika										
Ciklus	1.	Vrsta		Sveučilišni							
Smjer			Modul								
Godina studija	1.	Semestar		1.							
Naziv predmeta	ENGLESKI JEZIK 1		Kod predmeta		FPMOZZAB104						
ECTS	2	Status		Izborni							
Broj sati nastave						Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa		
						0	30	0	0		
Nastavnici	Dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.				0	30	0	0			
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje osnovnih gramatičkih konstrukcija - postići kod studenata osjećaj važnosti poznavanja stranog jezika										

	- osposobiti studenta za razinu B1 poznavanja engleskog jezika		
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Prepoznaje, razlikuje i ispravno koristi osnovne gramatičke konstrukcije engleskog jezika	IU-FPMOZZAB104-1	SUMZAB-IU-1
	Samostalno piše različite vrste jednostavnijih pismenih zadataka	IU-FPMOZZAB104-2	SUMZAB-IU-1
	Samostalno prevodi različite vrste jednostavnijih tekstova s engleskog na hrvatski jezik i obratno	IU-FPMOZZAB104-3	SUMZAB-IU-1
	Sudjeluje u konverzaciji na engleskom jeziku na zadovoljavajućoj razini	IU-FPMOZZAB104-4	SUMZAB-IU-1
	Poznaje osnovna značajke britanske kulture i civilizacije	IU-FPMOZZAB104-5	SUMZAB-IU-1
Preuvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Introduction: Topics and literature; A short grammar test	
	2. tjedan	Present and Past Tenses: Simple present tense vs. Present continuous tense; Vocabulary-building exercises; Teaching British culture: The organization of the UK, some interesting facts	
	3. tjedan	Simple past tense vs. Past continuous tense; Vocabulary-building exercises	
	4. tjedan	Present perfect tense vs. Present perfect continuous tense vs. Simple past tense; Vocabulary-building exercises; The UK monarch vs. Prime minister	
	5. tjedan	Past perfect simple tense vs. Past perfect continuous tense vs. Simple past tense; Translation exercises: Eng.>Cro. ; The lifestyle in the UK	
	6. tjedan	Revision of Present and Past tenses; Writing exercises: Informal letter; The Organization of the Government in the UK	
	7. tjedan	Future tenses & forms: Simple future, Going to future form; Future continuous tense; Vocabulary-building exercises; The UK education system	
	8. tjedan	Revision of tenses; Translation exercises: Cro.>Eng.; The climate and the food in the UK	
	9. tjedan	MIDTERM 1	
	10. tjedan	Conditional sentences: Type 0, Type 1, Type 2, Type 3; vocabulary-building exercises	
	11. tjedan	Revision of conditional sentences; The UK's female Prime Ministers; vocabulary-building exercises; Plural form of nouns: regular vs. Irregular; possessive form of nouns	
	12. tjedan	Forming questions: Yes/No questions; WH-questions; Translation exercise: Eng.>Cro; Some interesting facts about the British people	
	13. tjedan	Adjectives vs. Adverbs; regular vs. Irregular comparison; Vocabulary-building exercises; writing exercise: Formal letter vs. A Job application form	
	14. tjedan	Revision: Conditional sentences, nouns, adjectives vs. adverbs; forming questions; Vocabulary-building exercises	
15. tjedan	MIDTERM 2		

Jezik	Hrvatski i engleski										
E-učenje	Sumarum										
Metode poučavanja	Monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja, dokazivanja, upućivanja), dijaloška (heuristički razgovor, raspravljачka metoda, usmjereni razgovor), metoda demonstracije (vizualna, auditivna).										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita					
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave		-		30	1	0%					
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAB104-1-5		30	1	(2 X 50% =100%)					
Ukupno				60	2	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:											
<u>1. kolokvij – 50%</u>											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene											
od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene											
od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene											
od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene											
<u>2. kolokvij – 50%</u>											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene											
od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene											
od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene											
od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene											
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	McKinlay, S. & Hastings, B. (2013) New Success Intermediate Students' Book, PEARSON		x		x						x
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu		/									

Studijski program	Matematika					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	NJEMAČKI JEZIK 1	Kod predmeta	FPMOZZAB109			
ECTS	2	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivica Petrović, izv. prof.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata pravilan izgovor njemačkog jezika s korektnim čitanjem - osposobiti studente za korektnu uporabu jezičnih vještina slušanja i govora na razini A1 - postići kod studenata prepoznavanje kulturoloških obilježja njemačkoga govornog područja - osposobiti studente za samostalno korištenje literature 					
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja		Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Prepoznaje i objašnjava obrađene gramatičke strukture, te korektno izgovara riječi i čita njemačke tekstove		IU-FPMOZZAB109-1		SUMZAB-IU-1	
	Navodi kulturološka obilježja specifična za njemačko govorno područje		IU-FPMOZZAB109-2		SUMZAB-IU-1	
	Daje pismeni komentar na pročitani tekst		IU-FPMOZZAB109-3		SUMZAB-IU-1	
	Primjenjuje vokabular pri prijevodu, tumačenju teksta i komunikaciji (na zadanu temu)		IU-FPMOZZAB109-4		SUMZAB-IU-1	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus		Tema			
	1. tjedan		Upoznavanje s programom kolegija. Uvodno predavanje; Utvrđivanje studentskih obveza u okviru kolegija. Provjera predznanja koje studenti imaju kroz razgovor.			
	2. tjedan		Pravila čitanja i pisanja u njemačkom jeziku. Uvježbavanje izgovora specifičnih njemačkih glasova i različite vježbe pisanja. Pisanje eseja na određenu temu kako bi se utvrdio stupanj poznavanja njemačkog jezika.			
	3. tjedan		Njemačke vrste riječi. Studenti se upoznaju s vrstama riječi u njemačkom jeziku i njihovom podjelom na promjenjive i nepromjenjive vrste riječi. Uspoređuju se s podjelom riječi na hrvatskom jeziku. Utvrđuju se sličnosti i razlike.			
4. tjedan		Glagoli u njemačkom jeziku I. Podjela glagola na jake i slabe, tvorba glagolskih vremena, pomoćni glagoli u njemačkom jeziku. Različite vrste vježbi za tvorbu glagolskih vremena.				

	5. tjedan	Glagoli u njemačkom jeziku II. Modalni glagoli, glagoli s odvojjivim i neodvojjivim prefiksima. Različite vježbe za tvorbu i korištenje glagola u rečenici.					
	6. tjedan	Član u njemačkom jeziku. Određeni i neodređeni član u njemačkom jeziku. Važnost člana za određivanje roda imenica; njegova uporaba u rečenici. Uvježbavanje uporabe člana kroz različite vježbe.					
	7. tjedan	Imenice u njemačkom jeziku. Određivanje roda imenica prema obliku; deklinacija imenica; tvorba množine; Singulariatantum / Pluraliatantum. Jednostavne, izvedene i složene imenice. Različite vrste vježbi za određivanje roda imenica prema obliku.					
	8. tjedan	Pridjevi u njemačkom jeziku. Pridjevske deklinacije (jaka, slaba i mješovita); komparacija pridjeva (pravilna i nepravilna). Prepoznavanje pridjeva i određivanje vrste deklinacije u odabranom tekstu. Različite vrste vježbi za korištenje određene vrste pridjevske deklinacije.					
	9. tjedan	Zamjenice u njemačkom jeziku. Vrste zamjenica, deklinacija zamjenica; neodređene zamjenice i njihove osobitosti. Specifičnosti u odnosu na hrvatski jezik. Uporaba posvojnih zamjenica i razlika naspram hrvatskog jezika.					
	10. tjedan	Ponavljanje promjenjivih vrsta riječi. Na odabranim tekstovima se uvježbava kako gramatička analiza prema vrsti riječi tako i primjena gramatičkih struktura u govoru i pismu.					
	11. tjedan	Nepromjenjive vrste riječi u njemačkom jeziku. Upoznavanje s nepromjenjivim vrstama riječi u njemačkom jeziku i njihovim glavnim osobinama (prilozi, brojevi, veznici itd.). Usporedba s hrvatskim jezikom.					
	12. tjedan	Analiza nepromjenjivih vrsta riječi. Na odabranom tekstu se analiziraju nepromjenjive vrste riječi i njihova uloga. Posebno se analiziraju prilozi i veznici.					
	13. tjedan	Prijedlozi u njemačkom jeziku. Vrste prijedloga prema padežu s kojim se koriste; različite vrste vježbi za pridjevske deklinacije, uporabu člana i sl.					
	14. tjedan	Analiza teksta prema vrsti riječi. Na odabranim tekstovima uvježbavaju se različite vrste riječi (glagolska vremena, rod imenica, uporaba člana, deklinacija imenica, pridjeva, uporaba prijedložnih padeža) i njihovo korištenje u njemačkom jeziku.					
	15. tjedan	Priprema za završni ispit. Ponavljanje gradiva kroz različite vrste usmenih i pismenih vježbi kao priprema za ispit.					
Jezik	Hrvatski i njemački.						
E-učenje	Mrežna stranica kolegija u sustavu za e-učenje.						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni	

Pohađanje nastave i aktivnosti na nastavi	-	30	1	20%
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZZAB109-2, 3	15	0.5	30%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZZAB109-1, 2, 4	15	0.5	50%
Ukupno		60	2	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje i aktivnost na nastavi ocjenjuje se na sljedeći način:

- neredoviti dolasci = 0% ocjene
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene
- samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene

Kolokvij/Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% = 16,5% ocjene
- od 67% do 78% = 21% ocjene
- od 79% do 90% = 25,5% ocjene
- od 91% do 100% = 30% ocjene

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 27,5% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 42,5% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):

Izvanredni studenti umjesto obveze pohađanja nastave imaju dodatnu obvezu, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale su obveze iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Medić, Ivo: Kleine deutsche Grammatik, Školska knjiga, Zagreb, 2003 ili neka druga raspoloživa gramatika njemačkog jezika		+			+		x			
	Niebisch, Daniela et. al., Schritte international 4, Kursbuch + Arbeitsbuch, Ismaning, Huber Verlag, 2009.	+				+					+
Dopunska	https://lingua.com/de/	+				+					+

	Zeljko-Zubac, Ružica, Morphologie der deutschen Sprache, Filozofski fakultet, Mostar, 2014.		x			x		x			
	https://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_a1/SA1-Onlineaufgaben.pdf	+				+					+
	Jakić – Hurm, Hrvatsko-njemački rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
	Jakić – Hurm, Njemačko – hrvatski rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	DIFERENCIJALNI I INTEGRALNI RAČUN 1	Kod predmeta	FPMOZMDB201			
ECTS	7	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivančica Mirošević, doc.		45	0	0	0
	Jana Karačić, v. asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata s terminologijom i osnovnim pojmovima diferencijalnog i integralnog računa realnih funkcija jedne varijable, s naglaskom na idejama na kojima se baziraju teorije diferenciranja i integriranja, a ne na tehničkim trikovima - proširiti znanja studenata s osnovnim pojmovima vezanim za nizove i redove - osposobiti studente za rješavanja zadataka koji odgovaraju teorijskim konceptima obrađenim u kolegiju 					
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	

Ishodi učenja predmeta	Reproducira najvažnije definicije i teoreme iz područja nizova realnih brojeva, realnih funkcija jedne realne varijable, diferencijalnog i integralnog računa		IU-FPMOZMDB201-1	IU-FPMOZMDB-1 IU-FPMOZMDB-2 IU-FPMOZMDB-4 IU-FPMOZMDB-6			
	Ispituje konvergenciju niza realnih brojeva		IU-FPMOZMDB201-2	IU-FPMOZMDB-3			
	Analizira tok realne funkcije jedne varijable		IU-FPMOZMDB201-3	IU-FPMOZMDB-3			
	Interpretira derivacije matematički, geometrijski i fizikalno		IU-FPMOZMDB201-4	IU-FPMOZMDB-3			
	Računa osnovne neodređene integrale, primjenjuje određene integrale na računanje duljina i površina		IU-FPMOZMDB201-5	IU-FPMOZMDB-3			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Niz u R; konvergencija nizova u R.					
	2. tjedan	Gomilišta nizova u R; Cauchyjev niz					
	3. tjedan	Limes realne funkcije					
	4. tjedan	Neprekidnost realne funkcije					
	5. tjedan	Neprekidnost i monotonost; otvoreni skupovi u R					
	6. tjedan	Diferencijabilnost funkcija; diferencijabilnost i operacije					
	7. tjedan	Derivacije elementarnih funkcija; teoremi srednje vrijednosti i primjene					
	8. tjedan	Monotonost i derivacija; Taylorov teorem i primjene					
	9. tjedan	Konveksnost funkcija; asimptote na graf funkcije; L'Hospitalovo pravilo					
	10. tjedan	Riemannov integral					
	11. tjedan	Svojstva integrala; Integrabilnost monotonih i neprekidnih funkcija					
	12. tjedan	Primitivna funkcija; metode integriranja					
	13. tjedan	Primjene integrala u geometriji; nepravi integral					
	14. tjedan	Red realnih brojeva; konvergencija redova					
15. tjedan	Redovi potencija; Taylorov red						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (vođeni razgovor, dijalog, rasprava)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze							
Vrsta ispita							
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	Praktični

Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja		Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni			
Pohađanje nastave		-		90		3		0%			
Kolokvij/završi pismeni ispit		IU- FPMOZMDB201-2-5		60		2		50%			
Završni usmeni ispit		IU- FPMOZMDB201-1-5		60		2		50%			
Ukupno				210		7		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
<p>Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene od 79% do 90% = do 42.5% ocjene od 91% do 100% = do 50% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu samostalnog učenja i rješavanja zadataka. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Boris Guljaš, Matematička analiza I i II, 2018. https://www.pmf.unizg.hr/download/repository/MATANALUR.pdf		x	x							x
	P.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Zagreb, 1990.		x	x				x			

Dopunska	N. Uglešić: Viša matematika I, 2000. https://www.pmfst.unist.hr/odjel-za-matematiku/udzbenici-i-nastavni-materijali/		x	x						x	
	S. Lang, A first Course in Calculus, 5th ed., Springer, 1986.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	LINEARNA ALGEBRA	Kod predmeta	FPMOZMDB202			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.		45	0	0	0
	Jana Karačić, v.asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za osnovne ideje linearne algebre, posebno u dijelu teorije linearnih operatora - osposobiti studente za detaljno ovladavanje tehnikama i aparatom linearne algebre vezano za teoriju matrica i determinanti - proširiti znanja studenata o tehnikama rješavanja sistema linearnih jednadžbi, uz poseban naglasak na teoriju unitarnih prostora 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje strogi i precizni matematički jezik za definiranje osnovnih pojmova iz teorije linearne algebre		IU-FPMOZMDB202-1	IU-FPMOZMDB-1		
	Iskazuje i interpretira motivacije i matematički dokaz vezano za teoriju linearnih operatora, matrica, determinanti, rješavanje sustava te teorije unitarnih operatora hermitskih i antihermitskih operatora.		IU-FPMOZMDB202-2	IU-FPMOZMDB-2		
Demonstrira vještinu pismenog i usmenog izlaganja matematičkih sadržaja vezano sve elemente linearne algebre.		IU-FPMOZMDB202-3	IU-FPMOZMDB-6			

	Definira i objašnjava pojmove te primjenjuje rezultate iz linearne algebre te samostalno rješava zadatke.	IU-FPMOZMDB202-4	IU-FPMOZMDB-4				
Preduvjeti za opis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Linearni operator. Primjeri linearnih operatora					
	2. tjedan	Definicije i svojstva. Način zadavanja. Teorem o rangu i defektu. Prostor $\text{Hom}(U,V)$.					
	3. tjedan	Matrice. Operacije sa matricama. Opća linearna grupa i njene podgrupe. Rang matrice.					
	4. tjedan	Pojam determinante. Osnovna svojstva, Binet-Cauchyjev teorem. Adjunkta matrice. Inverzna matrica. Matrični zapis linearnog operatora.					
	5. tjedan	Hamilton-Cayleyev teorem. Svojstvene vrijednosti linearnog operatora.					
	6. tjedan	Dijagonalizacija- Jordanova forma matrice.					
	7. tjedan	Sustavi linearnih jednačbi. Egzistencija rješenja. Cramerov i homogeni sustav					
	8. tjedan	Struktura rješenja.					
	9. tjedan	Opće rješenje linearnog sustava. Gaussov algoritam					
	10. tjedan	Unitarni prostor. Primjeri unitarnih prostora.					
	11. tjedan	Nejednakost Schwarz-Cauchy i njene primjene u raznim prostorima.					
	12. tjedan	Norma vektora, Primjeri normiranih prostora. Kut.					
	13. tjedan	Gram-Schmidtov postupak ortogonalizacije					
	14. tjedan	Unitarni operatori. Teorem o karakterizaciji. Matrica unitarnog operatora.					
15. tjedan	Hermitski i antihermitski operatori.						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	Praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	90	3	0%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZMDB202-1-4	60	2	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZMDB202-1-4	30	1	50%		
Ukupno			180	6	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokviji/ završni pismeni ispiti se ocjenjuju na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 27.5% ocjene od 67% do 78% = do 35% ocjene							

od 79% do 90% = do 42.5% ocjene

od 91% do 100% = do 50% ocjene

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = do 27.5% ocjene

od 67% do 78% = do 35% ocjene

od 79% do 90% = do 42.5% ocjene

od 91% do 100% = do 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu samostalnog učenja i rješavanja zadataka. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastit o	ost.	hrv .	engl .	ost .	višejez .	knjiga	članak	skript a	ost .
Obvezna	K. Horvatić, Linearna algebra I, II i III, PMF – Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995.		x	x				x			
	N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 1995.		x	x				x			
	N. Bakić, A. Milas, Zbirka zadataka iz linearne algebre s rješenjima, PMF– Matematički odjel, HMD, Zagreb, 1995.		x	x				x			
Dopunska	N. Elezović, A. Aglič, Linearna algebra, zbirka zadataka, Element, Zagreb, 2001.		x	x				x			
	S. Kurepa, Konačno dimenzionalni vektorski prostori i primjene, Liber, Zagreb, 1992.		x	x				x			
	I. V. Proskurjakov, Problems in linear algebra, MIR Publishers, Moscow, 1978.		x		x						
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 2	Kod predmeta	FPMOZZAB203			
ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU-FPMOZZAB203-1	SUMZAB-IU-4		
	Samostalno analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU-FPMOZZAB203-2	SUMZAB-IU-4		
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU-FPMOZZAB20-3	SUMZAB-IU-4		
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU-FPMOZZAB203-4	SUMZAB-IU-4		
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU-FPMOZZAB203-5	SUMZAB-IU-4		
Preduvjet i za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama				
	2. tjedan	Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture				
	3. tjedan	Opće pripremne vježbe i njihova primjena				
	4. tjedan	Nogomet – futsal 4+1				
	5. tjedan	Nogomet – mali nogomet 5+1				
6. tjedan	Rukomet – skok šut, igra u obrani, igra u napadu					

	7. tjedan	Odbojka – organizacija igre				
	8. tjedan	Odbojka – igra				
	9. tjedan	Košarka – basket				
	10. tjedan	Košarka – igra				
	11. tjedan	Tenis – organizacija igre u parovima				
	12. tjedan	Tenis – igra 1 na 1				
	13. tjedan	Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom				
	14. tjedan	Ponavljanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi				
	15. tjedan	Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata				
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	Sumarum					
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)					
Oblici provjere znanja (označiti)						
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita		
Kolo kvij	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni praktični	
s e m i n a r s k i r a d						
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni						
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit		IU-FPMOZZAB203 -1, 2, 3, 4, 5	30	1	100%	
			30	1	100%	
Način izračuna konačne ocjene						
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:						
<ul style="list-style-type: none"> neredoviti dolasci = 0 % ocjene više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene 						
Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.						
Pisanje seminarskog rada:						
<ul style="list-style-type: none"> rad nije napisan = 0 % ocjene. Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene 						
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:						
0 – 54% nedovoljan (1)						
55 – 66% dovoljan (2)						
67 – 78% dobar (3)						
79 – 90% vrlo dobar (4)						
91 – 100% odličan (5).						

Izuzetak je predmet *Tjelesna i zdravstvena kultura* gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		X	x				x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		X	x						x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.		X	x				x			
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		X	x				x			
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		X	x							x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.									

Studijski program	Matematika – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	1.	Semestar	2.

Naziv predmeta	SEMINAR IZ MATEMATIKE 2	Kod predmeta	FPMOZMDB203								
ECTS	1	Status	izborni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			0	0	0	0					
Nastavnici	dr. sc. Dušan Jokanović, red. prof.		0	0	0	0					
Ciljevi predmeta	<p>- postići kod studenata interes i znanja o povijesnom razvoju matematičkih ideja i metoda od prvih civilizacija do 21. stoljeća</p> <p>- osposobiti studente za sistematizaciju nekih fundamentalnih matematičkih znanja</p>										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa						
	Povezuje i objašnjava kronološki razvoj određene grane matematike		IU- FPMOZMDB203-1		IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7						
	Povezuje i argumentira uzroke i posljedice razvoja matematičkih ideja i metoda		IU- FPMOZMDB203-2		IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7						
	Demonstrira na koji su način računali, dokazivali tvrdnje i rješavali zadatke kroz povijest matematike – obzirom na određenu civilizaciju		IU- FPMOZMDB203-3		IU- FPMOZMDB-6 IU- FPMOZMDB-7						
Preduvjeti za upis predmeta											
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema								
	kontinuirane konzultacije		ovisno o temi seminarskog rada								
Jezik	Hrvatski										
E-učenje											
Metode poučavanja	Konzultacije										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita							
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni						
Priprema i pisanje seminarskog rada		IU- FPMOZMDB203-1,2,3	30	1	100%						
Ukupno			30	1	100%						
Način izračuna konačne ocjene											
<p>Pisanje seminarskog rada: rad nije napisan = 0 % ocjene. rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene Predviđena je opisna ocjena „obavljeno“.</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik			Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna											

Dopunsk a											
Dodatne informacije o predmetu		Ovisno o temi, student samostalno bira svu dostupnu literaturu iz knjižnice i s interneta.									

Studijski program	Matematika											
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni									
Smjer		Modul										
Godina studija	1.	Semestar	2.									
Naziv predmeta	ENGLESKI JEZIK 2	Kod predmeta	FPMOZZAB204									
ECTS	2	Status	Izborni									
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
			0	30	0	0						
Nastavnici	dr. sc.Milea Ajduk Kurtović, doc.		0	30	0	0						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata razumijevanje složenijih gramatičkih konstrukcija - osposobiti studente za samostalnu komunikaciju uz pravilno korištenje pisanog i govorenog engleskog jezika - osposobiti studenta za razinu B2 poznavanja engleskog jezika 											
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa						
	Prepoznaje, razlikuje i ispravno koristi složenije gramatičke konstrukcije engleskog jezika		IU-FPMOZZAB201-1			SUMZAB-IU-1						
	Samostalno piše različite vrste složenijih pismenih zadataka		IU-FPMOZZAB201-2			SUMZAB-IU-1						
	Samostalno prevodi različite vrste složenijih tekstova s engleskog na hrvatski jezik i obratno		IU-FPMOZZAB201-3			SUMZAB-IU-1						
	Sudjeluje u konverzaciji na engleskom jeziku na višoj razini		IU-FPMOZZAB201-4			SUMZAB-IU-1						
		Objašnjava osnovne značajke američke kulture i civilizacije		IU-FPMOZZAB201-5			SUMZAB-IU-1					
Preduvjeti za upis predmeta												
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema									
	1. tjedan		Introduction: Topics and literature; A short grammar test									
	2. tjedan		Passive voice: the form and the use of simple passive constructions; Active to passive transformation; Vocabulary-building exercises; Teaching American culture: The organization of the USA, some interesting facts									
	3. tjedan		Active to passive constructions vs. Passive to Active constructions; Vocabulary-building exercises;									
	4. tjedan		Direct vs. Indirect speech without sequence of tenses: statements; Vocabulary-building exercises; The US presidents									
5. tjedan		Direct vs. Indirect speech with sequence of tenses: statements; Translation exercises: Eng.>Cro. ; The lifestyle in the USA										

	6. tjedan	Direct vs. Indirect speech with sequence of tenses: statements; The Organization of the Government in the USA					
	7. tjedan	Direct vs. Indirect speech without sequence of tenses: questions (If vs. WH questions); vocabulary-building exercise					
	8. tjedan	Direct vs. Indirect speech with sequence of tenses: questions (If vs Wh questions); Translation exercises: Cro.>Eng.; The climate and the food in the USA					
	9. tjedan	Revision of Passive voice and Indirect speech: statements vs. questions					
	10. tjedan	MIDTERM 1					
	11. tjedan	Relative clauses: Defining vs Non-defining; vocabulary-building exercises;					
	12. tjedan	Participles: Present participle; Translation exercise: Eng.>Cro; Some interesting facts about the American people					
	13. tjedan	Past participle; Vocabulary-building exercises; Writing exercises: A description					
	14. tjedan	Revision: Relative clauses, participles					
	15. tjedan	MIDTERM 2					
Jezik	Hrvatski i engleski						
E-učenje	Sumarum						
Metode poučavanja	Monološka (analitičkoga i sintetičkoga tumačenja, dokazivanja, upućivanja), dijaloška (heuristički razgovor, raspravljačka metoda, usmjereni razgovor), metoda demonstracije (vizualna, auditivna).						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		/	30	1	0%		
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAB204-1-5	30	1	(2 X 50% =100%)		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:							
<u>1. kolokvij – 50%</u>							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene							
od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene							
od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene							
od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene							
<u>2. kolokvij – 50%</u>							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene							
od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene							
od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene							
od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene							
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:							
0 – 54% nedovoljan (1)							
55 – 66% dovoljan (2)							

67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Carr, C., J & Parsons, J & Moran, P. & Day, J. (2013) New Success Upper-Intermediate Students' Book, PEARSON		x		x						x
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Matematika										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	NJEMAČKI JEZIK 2	Kod predmeta	FPMOZZAB209								
ECTS	2	Status	Izborni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			0	30	0	0					
Nastavnici	dr. sc. Ivica Petrović, izv. prof.		0	30	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za korektno interpretiranje teksta na njemačkom jeziku - osposobiti studente za korektnu uporabu jezičnih vještina slušanja i govora na razini A2 - osposobiti studente za korektno prevođenje jednostavnih stručnih izraza - osposobiti studente za samostalno korištenje stručnih rječnika 										
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja		Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					
	Prepoznaje i objašnjava obrađene gramatičke strukture, te korektno izgovara riječi i čita njemačke tekstove		IU-FPMOZZAB209-1			SUMZAB-IU-1					
	Primjenjuje stručne izraze na njemačkom jeziku		IU-FPMOZZAB209-2			SUMZAB-IU-1					
	Daje pismeni komentar na pročitani tekst		IU-FPMOZZAB209-3			SUMZAB-IU-1					
	Primjenjuje vokabular pri prijevodu, tumačenju teksta i komunikaciji (na zadanu temu)		IU-FPMOZZAB209-4			SUMZAB-IU-1					
Preduvjeti za upis predmeta											
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus		Tema								
	1. tjedan		Upoznavanje s programom kolegija. Uvodno predavanje; Utvrđivanje studentskih obveza u okviru kolegija. Utvrđivanje								

		prethodnog znanja kako bi se odredile smjernice za nastavak rada.					
	2. tjedan	Rad na odabranom tekstu. Obrada teksta i pisanje eseja na određenu temu kako bi se proširio osnovni vokabular.					
	3. tjedan	Uloga složenica u njemačkom jeziku. Uvježbavanje složenica u njemačkom jeziku i njihovo prevođenje na hrvatski jezik.					
	4. tjedan	Vježbe parafraziranja. Složenice i njihove parafraze u njemačkom jeziku. Vježbe!					
	5. tjedan	Rad na odabranom tekstu. Prevođenje teksta, odgovori na pitanja, interpretacija teksta na njemačkom jeziku.					
	6. tjedan	Pravila korištenja člana u njemačkom jeziku. Određeni i neodređeni član u njemačkom jeziku. Uvježbavanje uporabe člana kroz različite vježbe					
	7. tjedan	Određivanje roda prema obliku riječi. Različite vrste vježbi za određivanje roda imenica prema obliku.					
	8. tjedan	Pridjevske deklinacije i njihova uporaba. Različite vrste vježbi za korištenje određene vrste pridjevske deklinacije. Uvježbavanje pridjevskih atributa u njemačkom jeziku.					
	9. tjedan	Rad na odabranom tekstu. Analiza i prevođenje teksta s posebnim naglaskom na vrste zamjenica i njihove specifičnosti u odnosu na hrvatski jezik. Uporaba posvojnih zamjenica i razlika naspram hrvatskog jezika.					
	10. tjedan	Rad na odabranom tekstu. Na odabranim tekstovima uvježbava se postavljanje pitanja i davanje argumentiranih odgovora. Uvježbava se i proširuje vokabular u jeziku struke.					
	11. tjedan	Prijedložni izrazi u njemačkom jeziku. Uvježbavanje prijedložnih izraza i njihova prevođenja ili interpretiranja u hrvatskom jeziku s ciljem korektnog korištenja u jezičnoj komunikaciji.					
	12. tjedan	Nepromjenjive vrste riječi. Vježbe korištenja nepromjenjivih vrsta riječi u njemačkoj rečenici. Usporedba s hrvatskim istoznačnicama.					
	13. tjedan	Analiza teksta. Na odabranim tekstovima uvježbavaju se različite rečenične strukture, korištenje pasiva i njegovog prevođenja na hrvatski jezik.					
	14. tjedan	Analiza teksta. Obrada teksta vezanog za užo područje struke s ciljem proširenja vokabulara.					
	15. tjedan	Priprema za završni ispit. Ponavljanje gradiva kroz različite vrste usmenih i pismenih vježbi kao priprema za ispit.					
Jezik	Hrvatski i njemački.						
E-učenje	Mrežna stranica kolegija u sustavu za e-učenje.						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni	

Pohađanje nastave i aktivnosti na nastavi	-	30	1	20%
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZZAB209-2, 3	15	0.5	30%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZZAB209-1, 2, 4	15	0.5	50%
Ukupno		60	2	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje i aktivnost na nastavi ocjenjuje se na sljedeći način:

- neredoviti dolasci = 0% ocjene
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene
- samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene

Kolokvij/Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% = 16,5% ocjene
- od 67% do 78% = 21% ocjene
- od 79% do 90% = 25,5% ocjene
- od 91% do 100% = 30% ocjene

Završni usmeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 27,5% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 42,5% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti umjesto obveze pohađanja nastave imaju dodatnu obvezu, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale su obveze iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	Medić, Ivo: Kleine deutsche Grammatik, Školska knjiga, Zagreb, 2003 ili neka druga raspoloživa gramatika njemačkog jezika		+			+		x				
	Niebisch, Daniela et. al., Schritte international 4, Kursbuch + Arbeitsbuch, Ismaning, Huber Verlag, 2009.	+				+						+
Dopunska	https://lingua.com/de/	+				+						+

	Zeljko-Zubac, Ružica, Morphologie der deutschen Sprache, Filozofski fakultet, Mostar, 2014.		x			x		x			
	https://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_a1/SA1-Onlineaufgaben.pdf	+				+					+
	Jakić – Hurm, Hrvatsko-njemački rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
	Jakić – Hurm, Njemačko – hrvatski rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
Dodatne informacije o predmetu											