

FPMOZ



**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAM
DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
KEMIJA – DVOPREDMETNI STUDIJ
ZA AKADEMSKU 2024./2025. GODINU**

Mostar, rujan 2024.

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	BIOKEMIJA 1	Kod predmeta	FPMOZKEDM101			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	15	0
Nastavnici	dr.sc. Stanislava Talić, red.prof.		45	0	15	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o strukturi i biološkoj ulozi proteina, ugljikohidrata, lipida i nukleinskih kiselina - postići kod studenata razumijevanje odnosa strukture i funkcije biomolekula - osposobiti studente za razumijevanje životno važnih procesa kao što su pohrana i prijenos genetičke informacije, sinteza proteina, transport tvari kroz biološke membrane i mehanizam djelovanja enzima - postići kod studenta temeljna znanja za kolegij Biokemija 2 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Analizira i prostorno prikazuje gradivne jedinice biomolekula i načine njihovog vezivanja u makromolekule i polimere		IU-FPMOZKEDM101-1	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-6		
	Opisuje strukturu bioloških makromolekula i povezuje je s njihovom ulogom u živom organizmu		IU-FPMOZKEDM101-2	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4 IU-FPMOZKEDM-14		
	Objašnjava tijek enzimske reakcije, kinetičke parametre, načine inhibicije i katalitičke strategije enzima		IU-FPMOZKEDM101-3	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4 IU-FPMOZKEDM-14		
	Objašnjava biokemijske mehanizme replikacije DNA, transkripcije i translacije kod prokariota i eukariota		IU-FPMOZKEDM101-4	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4		
	Definira temeljne principe izolacije i pročišćavanja proteina		IU-FPMOZKEDM101-5	IU-FPMOZKEDM-1		
	Primjenjuje stečena znanja iz kemije u rješavanju biokemijskih problema i zadataka		IU-FPMOZKEDM101-6	IU-FPMOZKEDM-6 IU-FPMOZKEDM-15		
Preuvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Molekulske osnove života				
	2. tjedan	Aminokiseline				
	3. tjedan	Peptidi i proteini				
	4. tjedan	Istraživanje proteina				
	5. tjedan	Hemoglobin i mioglobin				
	6. tjedan	Enzimi				
	7. tjedan	Vitamini i kofaktori				
	8. tjedan	Ugljikohidrati				
	9. tjedan	Složeni ugljikohidrati				

	10. tjedan	Lipidi i biološke membrane			
	11. tjedan	Membranski kanali i pumpe			
	12. tjedan	Nukleinske kiseline			
	13. tjedan	Replikacija, popravak i rekombinacija DNA			
	14. tjedan	Sinteza i doradba RNA			
	15. tjedan	Sinteza proteina, Posttranslacijska modifikacija			
Jezik	Hrvatski				
E-učenje	Sumarum, mogućnost uspostavljanja online nastave preko platforme: <i>Google meet</i>				
Metode poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> - predavanje, izlaganje, demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor 				
Oblici provjere znanja (označiti)					
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita	
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<p>pismeni</p> <p>usmeni</p> <p>praktični</p>
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni					
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		-	60	2	10 %
Kolokviji /pismeni ispit		IU-FPMOZKEDM101-1, 3, 4, 5, 6	60	2	60 %
Priprema seminarskog rada		IU-FPMOZKEDM101-2, 6	15	0,5	10%
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZKEDM101-2, 3, 4	45	1,5	20 %
Ukupno			180	6	100%
Način izračuna konačne ocjene					
<p>Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 80 % dolazaka = 0 % ocjene - manje od 85 % dolazaka = 5.5 % ocjene - manje od 90 % dolazaka = 7 % ocjene - manje od 95 % dolazaka = 8.5 % ocjene - od 95 % do 100 % dolazaka = 10 % ocjene <p>Kolokviji/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene - od 55 % do 66 % točnih odgovora = 33 % ocjene - od 67 % do 78 % točnih odgovora = 42 % ocjene - od 79 % do 90 % točnih odgovora = 51 % ocjene - od 91 % do 100 % točnih odgovora = 60 % ocjene <p>Seminarski rad se ocjenjuju na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rad nije pripremljen ili je tema većim dijelom promašena, loše strukturiran, loše prezentiran = 0 % - rad strukturno sadrži sve elemente, nedostaje više važnih činjenica vezano za temu, mali broj bibliografskih jedinica, postoje manjkavosti u razumijevanju pri prezentaciji = 5,5 % - rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži većinu važnih činjenica, dovoljno bibliografskih jedinica, prezentiran uz korištenije podsjetnika = 7 % - rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži sve važne činjenice, bibliografske jedinice su novijeg datuma, jasno prezentiran bez korištenije podsjetnika = 8,5 % - rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži najnovije činjenice vezane uz temu, bibliografske jedinice su novijeg datuma, izvrsno prezentiran uz potpuno vladanje temom = 10 % <p>Usmeni ispit se ocjenjuju na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene - od 55 % do 66 % točnih odgovora = 11 % ocjene 					

<ul style="list-style-type: none"> - od 67 % do 78 % točnih odgovora = 14 % ocjene - od 79 % do 90 % točnih odgovora = 17 % ocjene - od 91 % do 100 % točnih odgovora = 20 % ocjene <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) 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 pisati i rješavati dodatne seminarske zadatke iz predmeta Biokemija 1. 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	Biokemija, J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer, Školska knjiga, Zagreb 2013.		x	x				x			
Dopunska	Biochemistry, A Short Course, J.L. Tymoczko, J.M. Berg, L. Stryer, , Third Edition, WH Freeman & Company, USA 2015.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	INSTRUMENTNE METODE ANALIZE	Kod predmeta	FPMOZKEDM102								
ECTS	5	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	0	15	0					
Nastavnici	dr.sc. Anita Martinović Bevanda, izv.prof.		30	0	15	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenta razumijevanje osnovnih principa na kojima se temelje instrumentne metode analize - proširiti znanja studenata o mogućnostima primjene obrađenih instrumentnih metoda analize - postići kod studenta sposobnost kritičkog promišljanja o prednostima i nedostacima pojedinih tehnika - postići kod studenta mogućnost pravilnog odabira obrađenih instrumentnih tehnika s obzirom na karakteristike uzorka i fizikalno-kemijska svojstva analita. 										
			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				

Ishodi učenja predmeta	Objašnjava osnovne značajke analitičkog procesa i proces vrednovanja analitičke metode.	IU-FPMOZKEDM102-1	IU-FPMOZKEDM-1				
	Objašnjava osnovne teorijske principe na kojima se temelji primjena instrumentnih tehnika	IU-FPMOZKEDM102-2	IU-FPMOZKEDM-1				
	Objašnjava i uspoređuje instrumentne tehnike primjenom temeljnih načela analitičke kemije	IU-FPMOZKEDM102-3	IU-FPMOZKEDM-1				
	Predlaže instrumentnu tehniku za analizu realnog uzorka i argumentirano pojašnjava izbor	IU-FPMOZKEDM102-4	IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-2				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvod u instrumentne metode analize. Uvod u kontrola kvalitete analize.					
	2. tjedan	Elektroanalitičke tehnike. Potencijometrija					
	3. tjedan	Voltometrija.					
	4.-6. tjedna	Spektrometrijske metode analize. Molekulska apsorpcijska/emisijska spektrometrija.					
	7.-9. tjedna	Atomska apsorpcijska/emisijska spektrometrija.					
	10. tjedan	Spektrometrija masa. Nuklearna magnetna rezonancija					
	11.-12. tjedan	Kromatografske tehnike. Elektroforeza. Vezani sustavi.					
	13. tjedan	Protočne metode analize					
	14. tjedan	Analiza makrosastojaka. Ukupni ugljik. Ukupni dušik.					
15. tjedan	Termička analiza.						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavanje, izlaganje - slobodni i 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		-	45	1,5	0 %		
Kolokvij/pismeni ispit		IU-FPMOZKEDM102-1-4	60	2	80 %		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZKEDM102-1-4	45	1,5	20 %		
Ukupno			150	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij/integralni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 44 % ocjene od 67% do 78% = do 56 % ocjene od 79% do 90% = do 68 % ocjene od 91% do 100% = do 80 % ocjene							

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = do 11 % ocjene

od 67% do 78% = do 14% ocjene

od 79% do 90% = do 17 % ocjene

od 91% do 100% = do 20 % 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 rješavanja dodatnih zadataka i pisanje seminarskog rada. 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	D. A. Skoog, F. J. Holler, S.R.Crouch, Principles of Instrumental Analysis. Thomson Brooks/cole, Sixth Ed., 2007.		X		x			x			
Dopunska	D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler: Osnove analitičke kemije. Školska knjiga, Zagreb, 1999.		X	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Nastavnički	Modul	Nastavnički								
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	PSIHOLOGIJA ODGOJA I OBRAZOVANJA	Kod predmeta	FPMOZZAM101								
ECTS	4	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	30	0	0					
Nastavnik	dr. sc. Kristina Sesar, izv. prof.		30	30	0	0					
Ciljevi predmeta	- proširiti znanje studente o osnovnim pojmovima iz opće psihologije, metodama i tehnikama istraživanja u psihologiji, biološkim osnovama doživljavanja i ponašanja, kognitivnim funkcioniranjem čovjeka, osobinama ličnosti, temeljnim znanjima iz područja emocija i motivacije, psihološkim zdravljem te osnovama socijalne psihologije - proširiti znanje studenata o različitim teorijskim pristupima te različitim fenomenima unutar navedenih područja.										
			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				

Ishodi učenja predmeta	Definira osnovne spoznaje iz područja psihologije te osnovne procese percepcije, učenja, pamćenja, mišljenja, govora, inteligencije	IU-FPMOZZAM101-1	SUMZAM-IU-3				
	Primjenjuje usvojena znanja vezana za proces učenja i objašnjava modele mišljenja i procese koji se nalaze u podlozi različitih načina rezoniranja i donošenja odluka	IU-FPMOZZAM101-2	SUMZAM-IU-3				
	Objašnjava interakcije bioloških, ponašajnih, kognitivnih i socijalnih aspekata	IU-FPMOZZAM101-3	SUMZAM-IU-3				
	Objašnjava osnove kognitivnih procesa, emocionalnog doživljavanja i motiviranog ponašanja	IU-FPMOZZAM101-4	SUMZAM-IU-3				
	Objašnjava teorijski i kritički analizira fenomene i probleme koji su predmet psihologije	IU-FPMOZZAM101-5	SUMZAM-IU-3				
	Objašnjava bazične procese u psihologiji	IU-FPMOZZAM101-6	SUMZAM-IU-3				
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvodno predavanje					
	2. tjedan	Definiranje psihologije					
	3. tjedan	Organske osnove doživljaja					
	4. tjedan	Uloga naslijeđa i okoline					
	5. tjedan	Osjeti i osjetni organi					
	6. tjedan	Percepcija					
	7. tjedan	Učenje					
	8. tjedan	Pamćenje					
	9. tjedan	Mišljenje i govor					
	10. tjedan	Inteligencija					
	11. tjedan	Čuvstva					
	12. tjedan	Motivacija					
	13. tjedan	Ličnost					
	14. tjedan	Psihički poremećaji i poremećaji ličnosti					
15. tjedan	Primjena psihologije u različitim područjima života						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	SUMARUM						
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava, debata) - aktivno-iskustvene metode (simulacija)						
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	/	60	2	0%
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZZAM101-1-6	30	1	50%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZZAM101-1-6	30	1	50%
Ukupno		120	4	100%

Način izračuna konačne ocjene

Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 27,5% ocjene

od 67% do 78% = 35% ocjene

od 79% do 90% = 42,5% ocjene

od 91% do 100% = 50% ocjene

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 27,5% ocjene

od 67% do 78% = 35% ocjene

od 79% do 90% = 42,5% ocjene

od 91% do 100% = 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. 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	Petz, B. (2001). <i>Uvod u psihologiju - psihologija za nepsihologe</i> , Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Rathus, S. A. (2003). <i>Temelji psihologije</i> , Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Smith, E. i sur.: Atkinson/Hilgard. <i>Uvod u psihologiju</i> . Naklada Slap, Jastrebarsko, 2007.		x	x				x			
Dopunska	Andrilović, V., Čudina, M. (1995). <i>Osnove opće i razvojne psihologije</i> . Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
	Andrilović, V. (1986). <i>Metode i tehnike istraživanja u odgoju i obrazovanju</i> . Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			

	Beck, R. C. (2003). Motivacija, teorije i načela. Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Fulgosi, A. (1985). Psihologija ličnosti: teorije i istraživanja. Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
	Hudek-Knežević, J. i Kardum, I. (2006). Psihosocijalne odrednice tjelesnog zdravlja: Stres i tjelesno zdravlje. Jastrebarsko: Naklada Slap.		x	x				x			
	Petz, B. (2005). Psihologijski rječnik. Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Zarevski, P. (2000). <i>Struktura i priroda inteligencije</i> . Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Nastavnički	Modul	Nastavnički			
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	OPĆA PEDAGOGIJA	Kod predmeta	FPMOZZAM102			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0
Nastavnik	dr.sc. Renata Šimunović, doc.		30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata iz područja pedagoške teorije i prakse potrebnih za uspješnu organizaciju i provođenje pedagoških aktivnosti i pedagoških procesa u odgojno-obrazovnoj praksi - proširiti znanja studenata o razvojnim tendencijama alternativnih pedagoških teorija i praksi, te spoznati osnovne karakteristike i razvoj školskih sustava 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Primjenjuje misaono operiranje (indukciju, analizu, sintezu, komparaciju, evaluaciju...)		IU-FPMOZZAM102-1		SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2	
	Analizira složenosti fenomena odgoja, te primjenjuje ideje u analizi prakse		IU-FPMOZZAM102-2		SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2	
	Objašnjava, opisuje i definira fenomen odgoja na primjerima i slučajevima		IU-FPMOZZAM102-3		SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2	
	Argumentira tematiku vezanu za odgoj, uz oblikovanje i izlaganje ideja		IU-FPMOZZAM102-4		SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2	

Preuvjeti za upis predmeta								
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema					
	1. tjedan		Pedagogija – znanost o odgoju – upoznavanje studenata s pojmom pedagogije općenito.					
	2. tjedan		Temelji odgoja, antropološke pretpostavke odgoja, strukturna obilježja.					
	3. tjedan		Pedagogija, njezin predmet i područje istraživanja.					
	4. tjedan		Povijesna i tradicijska određenja pedagogijske znanosti.					
	5. tjedan		Osnovni pedagoški procesi – odgoj					
	6. tjedan		Pedagoški pojmovi, terminologija i terminološke raznolikosti					
	7. tjedan		Osnovni pedagoški procesi - socijalizacija, učenje					
	8. tjedan		Didaktika, nastava					
	9. tjedan		Kurikulum, učitelj, učenik, savjetovanje, pomoć					
	10. tjedan		Discipline znanosti o odgoju I.					
	11. tjedan		Discipline znanosti o odgoju II.					
	12. tjedan		Pedagogija i komplementarne znanosti: interdisciplinarne i transdisciplinarne relacije pedagogijske znanosti.					
	13. tjedan		Naslov: Područja realizacije odgojne djelatnosti					
	14. tjedan		Naslov: Metodika odgojne djelatnosti i odgojne metode					
15. tjedan		Priprema za završni ispit						
Jezik	Hrvatski							
E-učenje	Sumarum							
Metode poučavanja	Monološka (analitičkoga i sintetičkog 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		/		60	2	0%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAM102-2, 3		30	1	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZZAM102-1-4		30	1	50%		
Ukupno				120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene								
<p>Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene</p>								

<p>od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 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).</p>											
<p>Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):</p>											
<p>Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.</p>											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Mušanović, M., Lukaš, M. (2011). Osnove pedagogije, HFD, Rijeka		x	x				x			
	Vukasović, A. (2001). Pedagogija, HKZ Mi, Zagreb		x	x				x			
	Bratanić, M. Mikropedagogija, Zagreb 1990, Školska knjiga		x	x				x			
	Bratanić, M. (2002). Paradoks odgoja. II izdanje, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb		x	x				x			
Dopunska	Giesecke, H. (1993), Uvod u pedagogiju, Zagreb, Educa		x	x				x			
	Gudjons, H. (1994), Pedagogija - temeljna znanja, Zagreb, Educa		x	x				x			
	Konig, E., Zedler, P. (2000). Teorije znanosti o odgoju, Educa, Zagreb.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu		<p>Studenti će nakon svakog semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik – ispitivanje stajališta o kvaliteti nastave (upitnik će izraditi studenti koristeći se literaturom), a rezultate će obraditi i objaviti studenti. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave, te provjerom postignuća na ispitima.</p>									

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	1.	Semestar	2.
Naziv predmeta	BIOKEMIJA 2	Kod predmeta	FPMOZKEDM201
ECTS	6	Status	Obvezni

Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa		
		45	0	15	0		
Nastavnici	dr.sc. Stanislava Talić, red.prof.		45	0	15	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za razumijevanje temeljnih biokemijskih principa u živom svijetu - postići kod studenta znanje o razgradnji i sintezi ugljikohidrata, lipida, proteina i nukleinskih kiselina - postići kod studenta razumijevanje metaboličkih procesa, njihove dinamike i regulacije u živoj stanici 						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Objašnjava i piše temeljne metaboličke reakcije i strukture biomolekula koje podržavaju život		IU-FPMOZKEDM201-1	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Objašnjava uzajamnu povezanost katabolizma i anabolizma kao i biokemijske mehanizme regulacije		IU-FPMOZKEDM201-2	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4 IU-FPMOZKEDM-14			
	Objašnjava povezanost strukture i funkcije kod biomolekula		IU-FPMOZKEDM201-3	IU-FPMOZKEDM-3			
	Prepoznaje bolesti nastale zbog promjene aktivnosti određenih biomolekula		IU-FPMOZKEDM201-4	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-14			
	Primjenjuje stečena znanja za rješavanje problemskih zadataka iz biokemije		IU-FPMOZKEDM201-5	IU-FPMOZKEDM-14 IU-FPMOZKEDM-15			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Metabolizam-osnovni pojmovi i svojstva					
	2. tjedan	Putovi provođenja signala					
	3. tjedan	Glikoliza					
	4. tjedan	Glukoneogeneza					
	5. tjedan	Ciklus limunske kiseline					
	6. tjedan	Respiracijski lanac					
	7. tjedan	Oksidacijska fosforilacija					
	8. tjedan	Pentoza fosfatni put					
	9. tjedan	Metabolizam glikogena					
	10. tjedan	Metabolizam masti: razgradnja masti, lipoproteinski kompleksi,					
	11. tjedan	Metabolizam masti: sinteza masnih kiselina i sinteza ketonskih tijela					
	12. tjedan	Kolesterol					
	13. tjedan	Metabolizam masti: sinteza masnih kiselina i sinteza ketonskih tijela					
	14. tjedan	Metabolizam aminokiselina i proteina: razgradnja proteina i aminokiselina, ciklus uree					
	15. tjedan	Integracija metabolizma					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Sumarum, mogućnost uspostavljanja online nastave preko platforme: <i>Google meet</i>						
Metode poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> - predavanje, izlaganje, demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor 						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pisмени	usмени	praktični

Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni				
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni
Pohađanje nastave	-	60	2	10 %
Kolokviji /pismeni ispit	IU-FPMOZKEDM201-1, 3, 4, 5	60	2	60 %
Priprema seminarskog rada	IU-FPMOZKEDM201-3, 5	15	0,5	10%
Usmeni ispit	IU-FPMOZKEDM201-2, 3, 4	45	1,5	20 %
Ukupno		180	6	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi:

- manje od 80 % dolazaka = 0 % ocjene
- manje od 85 % dolazaka = 5.5 % ocjene
- manje od 90 % dolazaka = 7 % ocjene
- manje od 95 % dolazaka = 8.5 % ocjene
- od 95 % do 100 % dolazaka = 10 % ocjene

Kolokviji/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene
- od 55 % do 66 % točnih odgovora = 33 % ocjene
- od 67 % do 78 % točnih odgovora = 42 % ocjene
- od 79 % do 90 % točnih odgovora = 51 % ocjene
- od 91 % do 100 % točnih odgovora = 60 % ocjene

Seminarski rad se ocjenjuje na sljedeći način:

- rad nije pripremljen ili je tema većim dijelom promašena, loše strukturiran, loše prezentiran = 0 %
- rad strukturno sadrži sve elemente, nedostaje više važnih činjenica vezano za temu, mali broj bibliografskih jedinica, postoje manjkavosti u razumijevanju pri prezentaciji = 5,5 %
- rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži većinu važnih činjenica, dovoljno bibliografskih jedinica, prezentiran uz korištenije podsjetnika = 7 %
- rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži sve važne činjenice, bibliografske jedinice su novijeg datuma, jasno prezentiran bez korištenije podsjetnika = 8,5 %
- rad strukturno sadrži sve elemente, sadrži najnovije činjenice vezane uz temu, bibliografske jedinice su novijeg datuma, izvrsno prezentiran uz potpuno vladanje temom = 10 %

Usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene
- od 55 % do 66 % točnih odgovora = 11 % ocjene
- od 67 % do 78 % točnih odgovora = 14 % ocjene
- od 79 % do 90 % točnih odgovora = 17 % ocjene
- od 91 % do 100 % točnih odgovora = 20 % 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 pisati i rješavati dodatne seminarske zadatke iz predmeta Biokemija 1. 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	Biokemija, J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer, Školska knjiga, Zagreb 2013.		X	x				x			
Dopunska	Biochemistry, A Short Course, J.L. Tymoczko, J.M. Berg, L. Stryer, , Third Edition, WH Freeman & Company, USA 2015.		X		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ BIOKEMIJE	Kod predmeta	FPMOZKEDM202								
ECTS	3	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			0	45	0	0					
Nastavnici	dr.sc. Stanislava Talić, red.prof.		0	0	0	0					
	Anamarija Raspudić, asist.		0	45	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za siguran i produktivan rad u biokemijskom laboratoriju - osposobiti studente za provođenje kvalitativne i kvantitativne biokemijske analize - postići kod studenta sklonost kritičkom promišljanju i sklonost timskom radu 										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					
	Opisuje i izvodi potenciometrijsku titraciju aminokiselina		IU-FPMOZKEDM202-1			IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-15					
	Primjenjuje teorijska znanja za kvalitativnu i kvantitativu analizu biomolekula		IU-FPMOZKEDM202-2			IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-15					
	Opisuje i izvodi enzimski katalizirane reakcije u različitim uvjetima		IU-FPMOZKEDM202-3			IU-FPMOZKEDM-4 IU-FPMOZKEDM-15					
	Opisuje i prikazuje rezultate istraživanja u skladu s prirodoslovno-znanstvenom metodologijom		IU-FPMOZKEDM202-4			IU-FPMOZKEDM-5 IU-FPMOZKEDM-15					
	Objašnjava dobivene rezultate i povezuje ih s teorijom		IU-FPMOZKEDM202-5			IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-15					
Preuvjeti za upis predmeta											
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema								
	1. tjedan		Potenciometrijska titracija aminokiselina s neutralnim bočnim lancem								

	2. tjedan	Potencimetrijska titracija aminokiselina s nabijenim bočnim lancem					
	3. tjedan	Kvalitativne reakcije za dokazivanje aminokiselina					
	4. tjedan	Kvalitativne reakcije za dokazivanje proteina					
	5. tjedan	Određivanje sadržaja proteina u uzorku					
	6. tjedan	Određivanje katalitičke aktivnosti kisele fosfataze u različitim uvjetima (vrijeme reakcije, temperatura)					
	7. tjedan	Određivanje katalitičke aktivnosti kisele fosfataze u različitim uvjetima (pH, koncentracija supstrata)					
	8. tjedan	Određivanje katalitičke aktivnosti kisele fosfataze u različitim uvjetima (utjecaj inhibitora)					
	9. tjedan	Određivanje sadržaja vitamina C					
	10. tjedan	Kvalitativne reakcije za dokazivanje ugljikohidrata					
	11. tjedan	Reakcije s lipidima					
	12. tjedan	Reakcije s lipidima					
	13. tjedan	Izolacija DNA iz biljnog materijala					
	14. tjedan	Određivanje sadržaja DNA difenilamin testom					
	15. tjedan	Određivanje RNA orcinol testom					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Sumarum, skripte za praktikum i video uradci vježbi						
Metode poučavanja	- aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju) - demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor						
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		-	45	1,5	0 %		
Kolokvij		IU-FPMOZKEDM202-1-3	15	0,5	30 %		
Referat/laboratorijski dnevnik		IU-FPMOZKEDM202-4, 5	15	0,5	30 %		
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZKEDM202-2, 5	15	0,5	40 %		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Ocjenjivanje se odnosi na polaganje ulaznog kolokvija za svaku vježbu, na vođenje laboratorijskog dnevnika (referata) i na završni pismeni ispit.							
Ulazni kolokvij se ocjenjuje na sljedeći način:							
<ul style="list-style-type: none"> - manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene - od 55 % do 66 % točnih odgovora = 16,5 % ocjene - od 67 % do 78 % točnih odgovora = 21 % ocjene - od 79 % do 90 % točnih odgovora = 25,5 % ocjene - od 91 % do 100 % točnih odgovora = 30 % ocjene 							
Laboratorijski dnevnik se ocjenjuje na sljedeći način:							
<ul style="list-style-type: none"> - dnevnik nije napisan ili ima velike manjkavosti = 0 % - dnevnik sadrži opise svih vježbi, postoje manjkavosti u prikazu rezultata ili u kemijskom računanju, greške u pravopisu = 16,5 % 							

- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati dobro prikazani ali postoje manjkavosti u kemijskom računanju ili gramatici = 21 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati vrlo dobro prikazani s malim nedostacima u računanju ili u gramatici = 25,5 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati uredno i sistematično prikazani bez manjkavosti u računanju i gramatici = 30 %

Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene
- od 55 % do 66 % točnih odgovora = 22 % ocjene
- od 67 % do 78 % točnih odgovora = 28 % ocjene
- od 79 % do 90 % točnih odgovora = 34 % ocjene
- od 91 % do 100 % točnih odgovora = 40 % 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 moraju nazočiti svim vježbama kao i redovni studenti. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene su isti 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	Priručnik za vježbe iz biokemije, S. Talić, M. Marković Boras, PRESSUM, Mostar 2022.	x		x				x			
Dopunska	Biokemija, J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer, Školska knjiga, Zagreb 2013.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ INSTRUMENTALNIH METODA ANALIZE	Kod predmeta	FPMOZKEDM203		
ECTS	2	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	15	0	0
Nastavnici	dr.sc. Anita Martinović Bevanda, izv.prof.	0	0	0	0
	Marina Marić, asist.	0	15	0	0

Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenta samostalnost pri radu u analitičkom laboratoriju. - osposobiti studenta za primjenu, planiranje i izvedbu eksperimenata primjenom instrumentne tehnike - osposobiti studenta za interpretaciju rezultata dobivenih kvantitativnom analizom. 						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje teorijska znanja iz analitičke kemije tijekom planiranja, objašnjavanja i izvedbe eksperimenta.		IU-FPMOZKEDM203-1		IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-2		
	Planira i provodi samostalno postupke instrumentne analize realnog uzorka		IU-FPMOZKEDM203-2		IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-2		
	Računa sadržaj analita temeljem podataka dobivenih instrumentnim kvantitativnim metodama analize.		IU-FPMOZKEDM203-3		IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-5		
	Interpretira i uspoređuje rezultate kvantitativnih mjerenja		IU-FPMOZKEDM203-4		IU-FPMOZKEDM-1 IU-FPMOZKEDM-5		
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Spektrofotometrijsko određivanje pKa vrijednosti indikatora				
	2. tjedan		Potencimetrijsko određivanje askorbinske kiseline primjenom jodid ion osjetljive elektrode.				
	3. tjedan		Spektrofotometrijsko određivanje iona Fe primjenom zelenog čaja kao reagensa				
	4. tjedan		Određivanje nitrata i fosfata u vodi.				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> - aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju) - demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor 						
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		-	15	0,5	0 %		
Kolokvij		IU-FPMOZKEDM203-1-4	15	0,5	30 %		
Referat/laboratorijski dnevnik		IU-FPMOZKEDM203-3,4	15	0,5	30 %		
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZKEDM203-1-4	15	0,5	40 %		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Ocjenjivanje se odnosi na polaganje ulaznog kolokvija za svaku vježbu, na vođenje laboratorijskog dnevnika (referata) i na završni pismeni ispit.							
Ulazni kolokvij se ocjenjuje na sljedeći način:							

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

Laboratorijski dnevnik se ocjenjuje na sljedeći način:

- dnevnik nije napisan ili ima velike manjkavosti = 0 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, postoje manjkavosti u prikazu rezultata ili u kemijskom računanju, greške u pravopisu = 16,5 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati dobro prikazani ali postoje manjkavosti u kemijskom računanju ili gramatici = 21 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati vrlo dobro prikazani s malim nedostacima u računanju ili u gramatici = 25,5 %
- dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati uredno i sistematično prikazani bez manjkavosti u računanju i gramatici = 30 %

Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55 % točnih odgovora = 0 % ocjene
- od 55 % do 66 % točnih odgovora = 22 % ocjene
- od 67 % do 78 % točnih odgovora = 28 % ocjene
- od 79 % do 90 % točnih odgovora = 34 % ocjene
- od 91 % do 100 % točnih odgovora = 40 % 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):

Svi izvanredni studenti moraju uraditi sve vježbe planirane praktikumom. Obveze i izračun konačne ocjene isti su 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	Priručnik za praktikum iz instrumentnih metoda analize, autorizirana skripta	x		x						x	
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij			
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni studij	
Smjer	Nastavnički	Modul	Nastavnički	
Godina studija	1.	Semestar	2.	
Naziv predmeta	DIDAKTIKA	Kod predmeta	FPMOZZAM201	
ECTS	4	Status	Obvezan	
Broj sati nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
	30	30	0	0

Nastavnik	dr. sc. Mario Vasilj, red.prof.	30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata razlikovanje i sposobnost identifikacije osnovnih didaktičkih spoznaja o nastavi i obrazovanju - osposobiti studente za demonstriranje i kombiniranje suvremenih metoda i strategija rada u nastavi, te razvijati sposobnosti za njihovu efikasnu primjenu u radu - proširiti znanja i kompetencije za kritičko propitivanje recentne nastavne prakse - osposobiti studente za organizaciju učenja i poučavanja u kojoj dominiraju strategije aktivnog učenja 				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Interpretira i povezuje različite didaktičke konstrukte	IU-FPMOZZAM201-1	SUMZAM-IU-4		
	Razlikuje i primjenjuje metode rješavanja problema u nastavi	IU-FPMOZZAM201-2	SUMZAM-IU-4		
	Simulira i konstruira metode i modele rada u poučavanju i pedagoškom djelovanju	IU-FPMOZZAM201-3	SUMZAM-IU-4		
	Kombinira različite metode i metodičke varijante u nastavi i poučavanju	IU-FPMOZZAM201-4	SUMZAM-IU-4		
	Povezuje različite pristupe učinkovite komunikacije u nastavi i poučavanju	IU-FPMOZZAM201-5	SUMZAM-IU-4		
	Intervjuira i istražuje različite oblike komunikacije	IU-FPMOZZAM201-6	SUMZAM-IU-4		
	Vrednuje i prilagođava komunikaciju i nastavu različitim skupinama, uzrastima i situacijama u kojima sudjeluje	IU-FPMOZZAM201-7	SUMZAM-IU-4		
	Razlikuje i evoluirala različite pristupe vrednovanja i praćenja učenikova znanja i napretka	IU-FPMOZZAM201-8	SUMZAM-IU-4		
Preuvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Didaktika – Povijesni diskurs			
	2. tjedan	Pristupi i određenja didaktike			
	3. tjedan	Kurikulum i didaktika			
	4. tjedan	Didaktika u suvremenom kontekstu			
	5. tjedan	Što (ni)je znanje			
	6. tjedan	Nastava			
	7. tjedan	Nastavne strategije			
	8. tjedan	Nastavne metode i metodičke varijante			
	9. tjedan	Taksonomije ciljeva odgoja i obrazovanja			
	10. tjedan	Konstruktivizam u Didaktici			
	11. tjedan	Konstrukcionizam			
	12. tjedan	Evaluacija nastave			
	13. tjedan	Komunikacije u razredu i emocije učitelja/nastavnika			
	14. tjedan	Tko je učinkovit učitelj			
15. tjedan	Inkluzivna didaktika				
Jezik	Hrvatski				

E-učenje							
Metode poučavanja		Verbalne, dokumentacijske, demonstracijske, metoda praktičnih radova, rješavanje problema					
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 angažiranost u nastavi		-	60	2	10%		
Praktični/projektni zadatci		IU-FPMOZZAM201-1-8	15	0,5	30%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAM201-1-8	30	1	40%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZZAM201-1-8	15	0,5	20%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 80% dolazaka = 0% ocjene manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene manje od 90% dolazaka = 7% ocjene manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene</p> <p>Praktični/projektni zadatci ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene od 55% do 66% urađenih zadataka = 16.5% ocjene od 67% do 78% urađenih zadataka = 21% ocjene od 79% do 90% urađenih zadataka = 25.5% ocjene od 91% do 100% urađenih zadataka = 30% ocjene</p> <p>Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 22% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 28% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 34% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 40% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 11% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 14% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 17% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 20% 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) 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. 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	Vasilj, M., Jovanović, I. (2021) Didaktika. Sveučilište u Mostaru, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost u BiH. PRESSUM	x		x				x			
	Mušanović, M., Vasilj, M., Kovačević, S. (2010). <i>Vježbe iz didaktike</i> . Hrvatsko Futurološko društvo. Rijeka (Praktikum za izradu zadataka)	x		x							x
Dopunska	Vasilj, M., (2015), <i>Didaktičke teme</i> . Sveučilište u Mostaru. Mostar.	x		x				x			
	Vasilj, M., Jovanović, I. (2021) <i>Didaktika – Zbirka zadataka</i> . Sveučilište u Mostaru, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost u BiH. PRESSUM	x		x							x
Dodatne informacije o predmetu											
Studijski program		Kemija – dvopredmetni studij									
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Nastavnički	Modul	Nastavnički								
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	SUSTAVI E-UČENJA	Kod predmeta	FPMOZZAM202								
ECTS	4	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja		Vježbe		Seminari		Praksa		
			30		30		0		0		
Nastavnik	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof.		30		30		0		0		
Ciljevi predmeta	<p>- postići kod studenata razumijevanje definicije, funkcijskih modela, konfiguracija i normi za oblikovanje sustava za e-učenje i njihove primjene u obrazovanju, nastavi i učenju i poučavanju</p> <p>- osposobiti studente za korištenje sustava za e-učenje, uz primjenu pedagoških paradigmi</p>										
			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
Klasificirati sustave e-učenja			IU-FPMOZZAM202-1				SUMZAM-IU-8				
Klasificirati objekte e-učenja			IU-FPMOZZAM202-2				SUMZAM-IU-8				
Klasificirati norme za oblikovanje arhitekture sustava e-učenja			IU-FPMOZZAM202-3				SUMZAM-IU-8				

Ishodi učenja predmeta	Usporediti osnovne konfiguracije sustava e-učenja	IU-FPMOZZAM202-4	SUMZAM-IU-8
	Oblikovati nastavne sadržaje u sustavu e-učenja primjenom ADDIE modela	IU-FPMOZZAM202-5	SUMZAM-IU-8
	Vrednovati učinkovitost sustava e-učenja	IU-FPMOZZAM202-6	SUMZAM-IU-8
Preuvjeti za upis predmeta	/		
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvod u sustave e-učenja	
	2. tjedan	Informacijska i komunikacijska tehnologija i područja primjene računala u nastavi	
	3. tjedan	E-učenje i sustav za e-učenje	
	4. tjedan	Objekti učenja	
	5. tjedan	Pedagogijska paradigma sustava za e-učenje	
	6. tjedan	Kolokvij	
	7. tjedan	e-procjena znanja	
	8. tjedan	Inteligentni tutorski sustavi	
	9. tjedan	ADDIE model za oblikovanje nastave	
	10. tjedan	Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija	
	11. tjedan	Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija	
	12. tjedan	Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija	
	13. tjedan	Metodologija za vrednovanje sustava e-učenja	
	14. tjedan	Metodologija za vrednovanje sustava e-učenja	
15. tjedan	Kolokvij		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	Mrežna stranica kolegija na sustavu za e-učenje		
Metode poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> - predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) - praktične metode 		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
ostalo			
Vrsta ispita			
pismeni			
usmeni			
praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi	-	60	2
Završni pismeni ispit	IU-FPMOZZAM202-1-6	30	1
Završni praktični ispit	IU-FPMOZZAM202-1-6	30	1
Ukupno		120	4
Način izračuna konačne ocjene			
Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi ocjenjuje se na sljedeći način: manje od 80% dolazaka = 0% ocjene			

manje od 85% dolazaka = 16.5% ocjene
 manje od 90% dolazaka = 21% ocjene
 manje od 95% dolazaka = 25.5% ocjene
 od 95% do 100% dolazaka = 30% ocjene
 Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:
 manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
 od 55% do 66% točnih odgovora = 19.25% ocjene
 od 67% do 78% točnih odgovora = 24.5% ocjene
 od 79% do 90% točnih odgovora = 29.75% ocjene
 od 91% do 100% točnih odgovora = 35% ocjene
 Završni praktični ispit ocjenjuje se na sljedeći način:
 manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene
 od 55% do 66% urađenih zadataka = 19.25% ocjene
 od 67% do 78% urađenih zadataka = 24.5% ocjene
 od 79% do 90% urađenih zadataka = 29.75% ocjene
 od 91% do 100% urađenih zadataka = 35% 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 u dogovoru s predmetnim nastavnikom. 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	Stankov, S.: E-učenje, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, skripta, 2009.		*	*				*			
	Stankov, S.: E-učenje, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, skripta, 2009.		*	*						*	
	Martha C. Polson; J. Jeffrey Richardson; Elliot Soloway, Foundations of Intelligent Tutoring Systems, LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES PUBLISHERS 1988 Hillsdale, New Jersey Hove and London		*		*			*			

Dopunska	Larkin, Jill H., and Ruth W. Chabay. Computer-Assisted Instruction and Intelligent Tutoring Systems: Shared Goals and Complementary Approaches. Technology in Education Series. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1992.		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij						
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul	Nastavnički				
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	METODIKA NASTAVE KEMIJE 1	Kod predmeta	FPMOZKEDM301				
ECTS	7	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	30	0	
Nastavnik	dr.sc. Ines Nuić, izv. prof.		30	0	30	0	
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente za razumijevanje zakonitosti i razvoj teorijskog znanja o poučavanju kemije te ih poučiti kako će praktično primijeniti znanja iz kemije u svim oblicima rada u nastavi i van nje</p> <p>- postići kod studenata svijest o važnosti poštivanja različitosti i pružanja jednakih obrazovnih mogućnosti svakom učeniku</p>						
Ishodi učenja predmeta	Studenti će nakon položenog ispita:		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Argumentira važnost eksperimentalnog pristupa nastavi kemije temeljem povijesnih značajki razvoja kemije i metodike		IU-FPMOZKEDM301-1	SUMZAM-IU-5			
	Argumentira znanstveno utemeljenje metodike nastave kemije		IU-FPMOZKEDM301-2	SUMZAM-IU-6 IU-FPMOZKEDM-7			
	Analizira svrhovitost i efikasnost različitih pristupa poučavanju i učenju kemije ovisno o specifičnostima sadržaja i posebnostima učenika		IU-FPMOZKEDM301-3	SUMZAM-IU-7 IU-FPMOZKEDM-9			
Primjenjuje sigurno i pravilno teorijska znanja o pripremi i provedbi eksperimenta u nastavi kemije.		IU-FPMOZKEDM301-4	IU-FPMOZKEDM-8				

	Objektivno vrednuje znanje prema razinama i vrstama uvažavajući interkulturalne različitosti.	IU-FPMOZKEDM301-5	IU-FPMOZKEDM-10				
	Objašnjava efekte primjene i obrade temeljnih kemijskih zakonitosti.	IU-FPMOZKEDM301-6	IU-FPMOZKEDM-6 IU-FPMOZKEDM-14				
	Konceptualizira metodičko znanje i prosuđuje razvijenost pojedinih domena tog koncepta.	IU-FPMOZKEDM301-7	IU-FPMOZKEDM-6				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. i 2. tjedan	Povijesni razvoj kemije i metodike nastave kemije					
	3. tjedan	Predmet i zadatci metodike nastave kemije					
	4. tjedan	Položaj metodike nastave kemije u sustavu znanosti i obrazovanja					
	5., 6. i 7. tjedan	Izvori znanja u nastavi kemije					
	8. tjedan	Mjere opreza pri eksperimentiranju i zaštita od eventualnih ozljeda					
	9., 10. i 11. tjedan	Metode rada u nastavi kemije					
	12. tjedan	Temeljni kemijski koncepti i pogrešna poimanja					
	13. tjedan	Stjecanje i uporaba znanja o poučavanju konkretnih kemijskih koncepata					
	14. tjedan	Ishodi učenja kemije					
15. tjedan	Analiza nastavnih sadržaja kemije prema razinama znanja						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Metoda praktičnog rada, metoda demonstracije, verbalne metode i ostale						
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	-	60	2	0 %			
Seminarski rad	IU- FPMOZKEDM301-3	40	1,3	20 %			
Projektni zadatak	IU- FPMOZKEDM301-7	20	0,7	10 %			
Predrok/pismeni/usmeni ispit	IU- FPMOZKEDM301-1-7	90	3	70 %			
Ukupno		210	7	100%			
Način izračuna konačne ocjene							
Seminarski rad							
Seminarski rad je napisan, ali samo djelomično zadovoljava formalne kriterije = 11%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu = 14%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 17%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 20%							
Projektni zadatak (ocjenjuje se po elementima procesa i rezultatu)							
Elementi projektnog zadatka su pravilno ekstrahirani – 2% ocjene							

Metoda rješavanja projektnog zadatka je uspješno određena –2% ocjene

Projekt se zadatak rješava sistematično – 2% ocjene

Projekt zadatak je u cijelosti riješen – 4 % ocjene.

UKUPNO 10%

Predrok/Završni ispit ocjenjuje se na sljedeći način (nosi 70% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 38,5% ocjene

od 67% do 78% = 49% ocjene

od 79% do 90% = 59,5% ocjene

od 91% do 100% = 70% 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 jednaki su onima za redovne studente.

Redovni i izvanredni studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika nastave kemije, Željko Mrklić, 2000.		+	+						+	
	Metodika nastave kemije, Milan Sikirica, 2003.		+	+				+			
Dopunska	Chemistry Education Research and Practice		+		+				+	(časopis)	
	Journal of Chemical Education		+		+				+	(časopis)	
Dodatne informacije o predmetu		Uvjet za izlazak na usmeni ispit je pisano – usmeni zadatak kojim studenti trebaju pokazati sposobnost osmišljavanja pitanja iz kemije kojima propituju točno određenu razinu znanja. U okviru zadanog kemijskog sadržaja studenti osmišljavaju 6 pitanja od kojih točno napisana, određena i odgovorena 4 pitanja predstavljaju minimum potreban za uspješno ostvarenje ovoga uvjeta. Opisani se zadatak ne ocjenjuje. Vrijednost rada uračunata je u opterećenje pohađanja nastave.									

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	Nastavnički
Godina studija	2.	Semestar	3.
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ METODIKE NASTAVE KEMIJE 1	Kod predmeta	FPMOZKEDM302

ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnici	dr.sc. Ines Nuić, izv.prof.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za osmišljavanje, pripremu i provedbu eksperimenata u osnovnoj školi - osposobiti studente za nastavni rad u heterogenim sredinama i skupinama s naglaskom na uključenost svakog učenika					
Ishodi učenja predmeta	Studenti će nakon što polože ispit moći:		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Osmišljava i izrađuje radni list za vođenje i vrednovanje eksperimentalnog rada sukladno specifičnostima sadržaja i kulturološkim posebnostima učenika.		IU- FPMOZKEDM302-1	SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-7		
	Osmišljava i provodi demonstracijske i učeničke eksperimente vodeći računa o različitostima učenika i uključenosti svakog pojedinca		IU- FPMOZKEDM302-2	SUMZAM-IU-6 IU-FPMOZKEDM-8		
	Kreira eksperimentalne situacije u kojima će se zaključivati temeljem opažanja i teorijskog znanja		IU- FPMOZKEDM302-3	SUMZAM-IU-7 IU-FPMOZKEDM-3		
	Obavlja manipulativno sve laboratorijske postupke koji se tiču nastavnih programa kemije		IU- FPMOZKEDM302-4	IU-FPMOZKEDM-8		
	Demonstrira vještinu eksperimentiranja		IU- FPMOZKEDM302-5	IU-FPMOZKEDM-8		
	Analizira tijek i rezultate eksperimenta s naglaskom na uzročno-posljedične veze		IU- FPMOZKEDM302-6	IU-FPMOZKEDM-6		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. i 2. tjedan		Tvari i njihova svojstva			
	3.tjedan		Vrste tvari			
	4. tjedan		Zrak i glavni sastojci zraka			
	5. tjedan		Voda i vodik			
	6. i 7. tjedan		Građa tvari			
	8. i 9. tjedan		Kemijske promjene			
	10. i 11. tjedan		Kemijski elementi i spojevi			
	12. i 13. tjedan		Nemetali, metali, soli i kemijski račun			
14. i 15. tjedan		Ugljik i anorganski spojevi ugljika				
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	Metoda praktičnog rada, metoda demonstracije, verbalne metode i ostale					
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	-	45	1,5	0 %
Praktični zadatak	IU- FPMOZKEDM302- 1, 2, 3, 4, 5, 6	30	1	50 %
Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija	IU- FPMOZKEDM302- 1, 2, 3, 4, 5, 6	45	1,5	50 %
Ukupno		120	4	100%

Način izračuna konačne ocjene

Praktični zadatak (ocjenjuje se po elementima procesa i rezultatu)

Uvod u eksperimentalnu problematiku – 5% ocjene

Radni list za vođenje procesa poučavanja kemije utemeljenog na pokusu - 20% ocjene

Provedba eksperimentalnog zadatka – 10% ocjene

Analiza rezultata eksperimentalnog zadatka – 15% ocjene

UKUPNO 50%

Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija

Uvod u eksperimentalnu problematiku – 3% ocjene

Radni list za vođenje procesa poučavanja kemije utemeljenog na pokusu - 15% ocjene

Provedba eksperimentalnog zadatka – 8% ocjene

Analiza rezultata eksperimentalnog zadatka – 10% ocjene

Argumentirani osvrt na ostvarenost zadanog i prijedlog boljih rješenja – 14%

UKUPNO 50%

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 imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao i redovni studenti.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Zbirka kemijskih pokusa za osnovnu i srednju školu, Milan Sikirica, 2011.		+	+				+			
	Udžbenici kemije odobreni od Ministarstva.		+	+				+			
Dopunska	Metodika nastave kemije, Milan Sikirica, 2004.		+	+				+			
Dodatne informacije o predmetu		Evaluacija studentova učinka u ostvarivanju ishoda predmeta provodi se kroz elemente praktičnog rada (priprema/uvod, radni list, provedba/analiza).									

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	Nastavnički
Godina studija	2.	Semestar	3.

Naziv predmeta	KOMUNIKACIJE U ŽIVIM ORGANIZMIMA	Kod predmeta	FPMOZKEDM01				
ECTS	2	Status	Izborni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	0	0	
Nastavnici	dr.sc. Marijana Marković-Boras, doc.		30	0	0	0	
Ciljevi predmeta	<p>- Upoznati studente sa biokemijskim principima komunikacije među živim stanicama i tkivima na molekularnoj razini</p> <p>- Postići kod studenata razumijevanje biokemijskih principa komunikacije osjetilima s vanjskim svijetom na molekularnoj razini</p>						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Objašnjava osnovne postavke građe proteina te utjecaja njihove strukture na biološku funkciju.		FPMOZKEDM01-1	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Objašnjava strukturu i građu bioloških membrana		FPMOZKEDM01-2	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Objašnjava transport iona i molekula kroz staničnu membranu		FPMOZKEDM01-3	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Objašnjava stanično signaliziranje i poznaje putove staničnog signaliziranja		FPMOZKEDM01-4	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Objašnjava ulogu interakcije protein-metalni ion za provođenje signala u živim organizmima		FPMOZKEDM01-5	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
	Prezentira načine komunikacije s vanjskim svijetom na molekularnoj razini		FPMOZKEDM01-6	IU-FPMOZKEDM-3 IU-FPMOZKEDM-4			
Preduvjeti za upis predmeta	-						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodno predavanje, struktura stanične površine, primarni prijenosnici poruke				
	2.-3. tjedan		Transport iona i molekula kroz staničnu membranu.				
	4. tjedan		Ionski kanali, ionske crpke.				
	5.-6. tjedan		Endocitoza				
	7.-8. tjedan		Stanična stjenka, izvanstanični matriks, signalne molekule				
	9. tjedan		Stanično signaliziranje, stanični površinski receptori				
	10.-11. tjedan		Putovi unutarstaničnog prijenosa signala; cAMP, cGMP				
	12.-13. tjedan		Drudi glasnici				
14.-15. tjedan		Signalni put RAS, RAF, MAP kinaze					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava, debata, pregovaranje, posredovanje)						
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%							
Seminarski rad	FPMOZKEDM01-1	10	0,3	20%							
Predrok/Završni pismeni ispit	FPMOZKEDM01-2-6	20	0,7	80%							
Ukupno		150	5	100%							
Način izračuna konačne ocjene											
<p>Predrok/Pismeni ispit se ocjenjuje na slijedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 44% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 56% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 68% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 80% ocjene</p> <p>Seminarski rad se ocjenjuje na slijedeći način: Rad nije napisan = 0% Rad ne zadovoljava formalne kriterije = 11% Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu = 14% Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočeni manji nedostaci na sadržajnom planu = 17% Rad je iscrpan formalno i sadržajno = 20%</p> <p>Završna ocjena: Konačna ocjena je zbroj = Seminarski rad (20%) + Pismeni ispit (80%) Konačna ocjena izvodi se prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru na slijedeći 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):											
<p>Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu dostaviti riješene zadatke i pitanja koja se nalaze na kraju svakog poglavlja u udžbeniku. Dodatna obveza ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.</p>											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Biokemija , J.M. Berg, J.L. Tymoczko and L. Stryer, Prijevod VI izdanja, Školska knjiga Zagreb, 2013 (odabrana poglavlja)		x	x				x			
	Stanica, G.M. Cooper, R.E. Hausman, Medicinska naklada, Zagreb, 2010 (odabrana poglavlja)		x	x				x			
Dopunska	Harperova ilustrirana biokemija, R.K. Murray, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, V.W. Rodwell, P.A. Weil, Medicinska naklada, Zagreb, 2011;		x	x				x			

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul	Nastavnički			
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	METODIKA NASTAVE KEMIJE 2	Kod predmeta	FPMOZKEDM401			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
		30	0	30	0	
Nastavnici	dr.sc. Ines Nuić, izv. prof.		30	0	30	0
Ciljevi predmeta	<p>- razviti sustav mišljenja i sposobnost organizacije heurističke nastave kemije utemeljene na eksperimentalnom, istraživačkom i problemskom pristupu.</p> <p>- razviti znanja o kvalitetnoj pripremi i provedbi nastave kemije oslonjene na uključenost svakog učenika.</p>					
Ishodi učenja predmeta	Studenti će nakon položenog ispita:		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Prosudjuje elemente važne za odabir oblika rada u poučavanju konkretnog kemijskog sadržaja		IU- FPMOZKEDM401-1	IU-FPMOZKEDM-9		
	Osmišljava i izrađuje kvalitetnu pripremu za nastavni sat kemije uvažavajući multikulturalne i jezične različitosti učenika.		IU- FPMOZKEDM401-2	SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-11		
	Izrađuje originalna nastavna sredstva i prosudjuje valjanost dostupnih.		IU- FPMOZKEDM401-3	SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-11		
	Izrađuje valjane evaluacijske instrumente		IU- FPMOZKEDM401-4	IU-FPMOZKEDM-10		
	Integrira pravilno elemente kemijskog tripleta		IU- FPMOZKEDM401-5	IU-FPMOZKEDM-9		
	Osmišljava i provodi aktivno učenje kemije sukladno specifičnostima sadržaja i kulturološkim posebnostima učenika.		IU- FPMOZKEDM401-6	SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-12		
	Vrednuje jezične (posebno semantičke) kompetencije sudionika nastave kemije		IU- FPMOZKEDM401-7	IU-FPMOZKEDM-11		
Osmišljava, priprema i provodi nastavu o građi, strukturi, svojstvima i promjenama tvari te izmjeni energije tijekom kemijskih procesa primjenom metodičkog znanja		IU- FPMOZKEDM401-8	SUMZAM-IU-5 SUMZAM-IU-6 SUMZAM-IU-7 IU-FPMOZKEDM-11			
Preuvjeti za upis predmeta						
	Tjedan / turnus		Tema			
	1. i 2. tjedan		Oblici rada u nastavi kemije			

Sadržaj predmeta	3. tjedan	Tipovi sati u nastavi kemije					
	4. tjedan	Ponavljanje i vježbanje u nastavi kemije					
	5. tjedan	Nastavna sredstva i pomagala					
	6. tjedan	Vrednovanje znanja					
	7. tjedan	Modeli i modeliranje					
	8. tjedan	Izrada evaluacijskih instrumenata					
	9., 10. i 11. tjedan	Mikroartikulacija nastavnog sata kemije					
	12. tjedan	Nastavni programi kemije					
	13., 14. i 15. tjedan	Konceptualno razumijevanje kemije kroz integraciju makroskopske, submikroskopske i simboličke razine prezentiranja sadržaja					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Metoda praktičnog rada, metoda demonstracije, verbalne metode i ostale.						
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		-	60	2	0 %		
Seminarski rad		IU- FPMOZKEDM401-8	20	0,7	20 %		
Projektni zadatak		IU- FPMOZKEDM401-5	10	0,3	10 %		
Predrok/završni pismeni/usmeni ispit		IU- FPMOZKEDM401-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	30	1	70 %		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Seminarski rad							
Seminarski rad je napisan, ali samo djelomično zadovoljava formalne kriterije = 11%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu = 14%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 17%							
Seminarski rad u pisanom i usmenom formatu u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 20%							
Projektni zadatak (ocjenjuje se po elementima procesa i rezultatu)							
Elementi projektnog zadatka su pravilno ekstrahirani – 2% ocjene							
Metoda rješavanja projektnog zadatka je uspješno određena – 2% ocjene							
Projektni se zadatak rješava sistematično – 2% ocjene							
Projektni zadatak je u cijelosti riješen – 4 % ocjene.							
UKUPNO 10%							
Završni se ispit ocjenjuje na sljedeći način (nosi 70% od ukupne ocjene):							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 38,5% ocjene							
od 67% do 78% = 49% ocjene							
od 79% do 90% = 59,5% ocjene							
od 91% do 100% = 70% 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 jednaki su onima za redovne studente.											
Redoviti i izvanredni studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika nastave kemije, Željko Mrklić, 2000.		+	+						+	
	Metodika nastave kemije, Milan Sikirica, 2003.		+	+				+			
Dopunska	Chemistry Education Research and Practice		+		+				+	(časopis)	
	Journal of Chemical Education		+		+				+	(časopis)	
Dodatne informacije o predmetu		-									

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul	Nastavnički								
Godina studija	2.	Semestar	4.								
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ METODIKE NASTAVE KEMIJE 2	Kod predmeta	FPMOZKEDM402								
ECTS	2	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			0	45	0	0					
Nastavnici	dr.sc. Ines Nuić, izv.prof.		0	45	0	0					
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za osmišljavanje, pripremu i provedbu kemijskih eksperimenata u srednjoj školi - osposobiti studente za nastavni rad u heterogenim sredinama i skupinama s naglaskom na uključenost svakog učenika/studenta										
Ishodi učenja predmeta	Studenti će nakon što polože ispit moći:		Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Osmišljava i izrađuje radni list za vođenje i vrednovanje eksperimentalnog rada uvažavajući multikulturalne i jezične različitosti učenika.		IU- FPMOZKEDM402-1				SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-7				
	Osmišljava i provodi demonstracijske i učeničke eksperimente vodeći računa o različitostima učenika i uključenosti svakog pojedinca		IU- FPMOZKEDM402-2				SUMZAM-IU-6 IU-FPMOZKEDM-8				

	Kreira eksperimentalne situacije u kojima će se zaključivati temeljem opažanja i teorijskog znanja	IU- FPMOZKEDM402-3	SUMZAM-IU-7 IU-FPMOZKEDM-3				
	Obavlja manipulativno sve laboratorijske postupke koji se tiču nastavnih programa kemije	IU- FPMOZKEDM402-4	IU-FPMOZKEDM-8				
	Analizira svrhovitost i efikasnost različitih pristupa poučavanju i učenju kemije u ovisnosti o specifičnostima sadržaja i posebnostima učenika	IU- FPMOZKEDM402-5	IU-FPMOZKEDM-8				
	Analizira tijek i rezultate eksperimenta s naglaskom na uzročno-posljedične veze	IU- FPMOZKEDM402-6	IU-FPMOZKEDM-6				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Ugljikovodici					
	2. i 3. tjedan	Organski spojevi s kisikom					
	4. i 5. tjedan	Biološki važni spojevi					
	6. tjedan	Polimeri					
	7. i 8. tjedan	Kemijsko vezivanje i kristali					
	9. i 10. tjedan	Vrste disperznih sustava					
	11. tjedan	Energijske promjene u reakcijskim sustavima					
	12. i 13. tjedan	Kemijska ravnoteža					
14. i 15. tjedan	Elektrokemija						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Metoda praktičnog rada, metoda demonstracije, verbalne metode i ostale						
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		-	45	1,5	0 %		
Praktični zadatak / Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija		IU- FPMOZKEDM402-1, 2, 3, 4, 5, 6	15	0,5	100 %		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Praktični zadatak (ocjenjuje se po elementima procesa i rezultatu)							
Uvod u eksperimentalnu problematiku – 10% ocjene							
Radni list za vođenje procesa poučavanja kemije utemeljenog na pokusu - 40% ocjene							
Provedba eksperimentalnog zadatka – 20% ocjene							
Analiza rezultata eksperimentalnog zadatka – 30% ocjene							
UKUPNO 100%							
Ili							
Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija							
Uvod u eksperimentalnu problematiku – 6% ocjene							

Radni list za vođenje procesa poučavanja kemije utemeljenog na pokusu - 30% ocjene											
Provedba eksperimentalnog zadatka – 16% ocjene											
Analiza rezultata eksperimentalnog zadatka – 20% ocjene											
Argumentirani osvrt na ostvarenost zadanog i prijedlog boljih rješenja – 28%											
UKUPNO 100%											
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 imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao i redovni studenti.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Zbirka kemijskih pokusa za osnovnu i srednju školu, Miilan Sikirica, 2011.		+	+				+			
	Udžbenici kemije odobreni od Ministarstva.		+	+				+			
Dopunska	Metodika nastave kemije, Milan Sikirica, 2004.		+	+				+			
Dodatne informacije o predmetu		Evaluacija studentova učinka u ostvarivanju ishoda predmeta provodi se kroz elemente praktičnog rada (priprema/uvod, radni list, provedba/analiza).									

Studijski program	Kemija – dvopredmetni studij						
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul	Nastavnički				
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	METODIČKA PRAKSA IZ KEMIJE	Kod predmeta	FPMOZKEDM403				
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	0	0	45	
Nastavnici	dr.sc. Ines Nuić, izv.prof.		0	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za posao nastavnika kemije primjenom metodičkog znanja kemije u realnoj nastavnoj praksi - osposobiti studente za uključivi rad u heterogenim sredinama						
Student će nakon uspješnog iskustva metodičke prakse moći:			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		

Ishodi učenja predmeta	Realizira samostalno, sustavno i organizirano nastavu kemije u osnovnoj i srednjoj školi	IU- FPMOZKEDM403-1	SUMZAM-IU-5 IU-FPMOZKEDM-8 IU-FPMOZKEDM-11 IU-FPMOZKEDM-13				
	Primjenjuje valjane metode, strategije i oblike rada za provedbu efikasne nastave kemije u multikulturalnim sredinama.	IU- FPMOZKEDM403-2	SUMZAM-IU-6 IU-FPMOZKEDM-7				
	Implementira digitalne tehnologije u nastavu kemije i predlaže načine učenikova uključivanja u rad u digitalnom okruženju	IU- FPMOZKEDM403-3	SUMZAM-IU-7				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	Svi tjedni	Tijekom provedbe metodičke prakse iz kemije student kroz praćenje i analizu nastave mentora i samostalnu pripremu i provedbu nastavnih sati metodički obrađuje teme iz osnovnoškolskog i srednjoškolskog kurikulumu kemije.					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Metoda praktičnog rada, metoda demonstracije, verbalne metode i ostale						
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 prakse i izrada praktičnih zadataka na praksi (priprava i dnevnik)		-	45	1,5	30 %		
Predrok/Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija		IU- FPMOZKEDM403-1, 2, 3	15	0,5	70 %		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pisana priprava							
- priprava je napisana, ali ne zadovoljava zadane kriterije (pojedini su dijelovi sadržajno nedovršeni, nije cjelovita), ima gramatičkih i pravopisnih grešaka = 11% ocjene							
- priprava je napisana, ali sadržaj nije dobro raspoređen, razrada priprave nije cjelovita, središnji je dio nerazrađen = 14% ocjene							
- priprava je napisana, ali su napravljeni određeni propusti (pojedini su dijelovi nedovršeni ili nerazrađeni, motivacijski/uvodni dio, izgled ploče, nepotpuni prilozi) = 17% ocjene							
- rad je napisan, formalno i sadržajno zadovoljava zadane kriterije, sadržaji su dobro raspoređeni, nema gramatičkih ni pravopisnih propusta = 20% ocjene							
Dnevnik nastavne prakse							
- dnevnik je napisan, ali su podsjetnici nejasni, nema vlastitih komentara, tekst ima gramatičkih i pravopisnih grešaka = 5,5% ocjene							
- dnevnik je napisan, ali se po podsjetnicima ne može u potpunosti pratiti slijed nastave (povremeno							

isprekidan slijed) i ima nepotpunih podataka = 7% ocjene

- dnevnik je napisan, ali praćenje nastave nije u potpunosti ujednačeno predstavljeno, nije u potpunosti jasan slijed na svim satima = 8,5%

- dnevnik je uredan, sadržajno potpun, obuhvaćeni su svi sati na kojima je student bio, zabilježeni su iscrpni komentari = 10% ocjene

Usmeno-praktični ispit u formi kolokvija: ocjenjuje se na sljedeći način:

Do 27.5% - studentica/student je slijedila/slijedio urađenu nastavnu pisanu pripravu prilagođenu nastavnomu planu i programu. Tema je obrađena sukladno sadržajnomu opsegu s odgovarajućim primjerima.

Do 35% - učinkovito su kombinirana nastavna sredstva, metode, oblici i izvori. Studentica/student je rabila/rabio nazivlje prihvatljivo i primjereno dobi i predznanju učenika.

Do 42.5% - vrijeme je dobro raspoređeno s obzirom na sadržajne cjeline. Uspješno je ponovljen obrađeni sadržaj u završnome dijelu nastavnoga sata (usmjereni dijalog, učenička suradnja, poticajna pitanja).

Do 50% - učenici su surađivali tijekom nastave. Ostvareno je ugodno odgojno-obrazovno ozračje, poticanje radoznalosti i zainteresiranosti, ukazivanje na problemske sadržaje obrađene teme.

Do 60% - uz prethodno navedeno, studentica/student je pokazala/pokazao jezične kompetencije u znanstvenom, općem i svakodnevnom diskursu.

Do 70% - ostvareni su svi planirani ishodi učenja, uključujući i one usmjerene prema najvišim razinama znanja.

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):

Obveze i način izračuna konačne ocjene 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	Udžbenici kemije odobreni od strane Ministarstva		x	x				x			
	Metodika nastave kemije, Milan Sikirica, 2004.		x	x				x			
	Zbirka kemijskih pokusa za osnovnu i srednju školu		x	x				x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu		Evaluacija studentova učinka u ostvarivanju ishoda predmeta provodi se temeljem obavljenih aktivnosti evidentiranih u potpisanom Dnevniku rada, studentovih oglednih sati i pripadajuće dokumentacije (pripreme).									