



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Kemijsko-tehnološki fakultet

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

Preddiplomski studij

Prehrambena tehnologija

SPLIT, veljača 2014.

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Adresa	Teslina 10
Telefon	021/ 329 420
Fax	021/ 329 461
E.mail adresa	dekanat@ktf-split.hr
Web stranica	www.ktf-split.hr

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	Prehrambena tehnologija		
Nositelj studijskoga programa	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu		
Sunositelj studijskoga programa			
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program ☐		Sveučilišni studijski program ☒
Razina studijskoga programa	Preddiplomski ☒	Diplomski ☐	Integrirani ☐
	Poslijediplomski sveučilišni ☐	Poslijediplomski specijalistički ☐	Diplomski specijalistički ☐
Akademski/stručni naziv koji se stječe po završetku studija	Sveučilišni prvostupnik/prvostupnica prehrambene tehnologije		

1. UVOD

1.1. Procjena opravdanosti izvođenja studija

Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu još od 1980.-tih godina, kroz različita usmjerenja i smjerove sveučilišnih i stručnih studija, izvodi se nastava iz prehrambene tehnologije i inženjerstva, s naglaskom na mediteransku orijentaciju i kulture. Od posljednje reorganizacije studija, u skladu s Bolonjskom deklaracijom, na diplomskom studiju Kemijske tehnologije postoji smjer Mediteranske kulture. Jezgru tog smjera čine predmeti prehrambene tehnologije, a završetkom studija stječe se stručni naziv *magistar inženjer kemijskog inženjerstva*, smjer Mediteranske kulture. Istovremeno, u okviru stručnog studija Kemijska tehnologija aktualan je smjer Prehrambena tehnologija, završetkom kojeg se stječe stručni naziv *stručni pristupnik kemijskog inženjerstva*. Slijedom navedenog, pokretanjem preddiplomskog studija prehrambene tehnologije, postojeći stručni studij prestao bi biti aktivan te bi slijedila i nužna reorganizacija diplomskog studija.

Strateški cilj Republike Hrvatske je razvoj prehrambene industrije koji može pokrenuti snažni gospodarski rast i intenzivniju regionalnu suradnju. Priobalni prostor Republike Hrvatske i područje koje mu gravitira imaju optimalne uvjete (blaga klima, nezagađenost zemljišta i voda...) za proizvodnju hrane što bi nužno morali iskoristiti kao prednost u odnosu na ostatak Europe.

Važan razlog za pokretanjem ovog studija je nedostatak preddiplomskog studija prehrambene tehnologije na priobalnom području Republike Hrvatske, a u kojem postoje znatni potencijali u proizvodnji i preradi hrane. Prema podacima Hrvatske gospodarske komore u Splitu, broj malih proizvodnih pogona na području prehrambene tehnologije je u stalnom porastu. Ti mali proizvodni pogoni uglavnom se bave proizvodnjom i preradom prehrambenih proizvoda (maslina, smokava, grožđa, začinskog i ljekovitog bilja...). Prijedlog programa preddiplomskog studija prehrambene tehnologije orijentiran je upravo na tehnologije proizvoda karakterističnih za priobalno područje i kao takav predviđa široku mogućnost zapošljavanja bilo u postojećim tvrtkama bilo u obliku pokretanja malih specijaliziranih pogona za preradu.

Predloženi preddiplomski studij Prehrambene tehnologije obrazovao bi stručnjake koji bi završetkom studija stekli stručni naziv *sveučilišni prvostupnik/prvostupnica prehrambene tehnologije*, što bi ih učinilo znatno prepoznatljivim na tržištu rada. Odgovarajuće obrazovani kadrovi neophodan su preduvjet uspjeha na području prehrambene tehnologije.

1.2. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo...)

U cilju izvođenja kvalitetne nastave te upoznavanja studenata s praktičnim znanjima potrebnim za stjecanje diplome, preddiplomski studij Prehrambene tehnologije podrazumijeva usku povezanost s lokalnom zajednicom. Ta će se povezanost očitovati kroz

suradnju s postojećim gospodarskim subjektima iz područja prehrambene tehnologije, gdje će se za studente organizirati terenska nastava i stručna praksa, suradnju s tijelima Županije (Županijska razvojna agencija, RERA), strukovnim udrugama (Udruga maslinara i uljara Dalmacije) i Zadružnim savezom Dalmacije koji pružaju potporu osnivanju ovog studija na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu.

1.3. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja

Jedna od bitnih odrednica predloženog studija je usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja, poput Udruge maslinara i uljara Dalmacije te Zadružnog saveza Dalmacije. Ona se očituje kroz orijentiranost studijskog programa preradi proizvoda karakterističnih za područje Mediterana (masline, grožđe i drugo voće i povrće te aromatične biljne vrste). Ta će orijentiranost doprinijeti izobrazbi mladih stručnjaka koji će svojim znanjima doprinijeti unapređivanju rada strukovnih udruženja, a time i promociji lokalnih prehrambenih proizvoda.

1.4. Partneri izvan visokoškolskoga sustava

Mogući partneri izvan visokoškolskog sustava koji su pokazali interes za suradnju na ovom studiju i/ili podupiru osnivanje studija su:

- Nastavni Zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, odjel za Kontrolu namirnica
- Hrvatska gospodarska komora
- Udruga maslinara i uljara Dalmacije
- Zadružni savez Dalmacije
- Županijska razvojna agencija (RERA)
- Grad Split

1.5. Način financiranja

Planira se da preddiplomski studij Prehrambene tehnologije bude financiran od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu trenutno se izvodi stručni studij Kemijske tehnologije, smjer Prehrambena tehnologija s kvotom od 30 studenata, koji se u potpunosti financira od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Novi preddiplomski studij Prehrambene tehnologije izvodio bi se umjesto navedenog stručnog studija tako da novopredloženi studijski program Prehrambene tehnologije ne bi zahtijevao dodatna financijska sredstva.

1.6. Usporedivost studijskoga programa s programima akreditiranih visokih učilišta u Hrvatskoj i Europskoj uniji

Predloženi program studija Prehrambena tehnologija u osnovi je usporediv je s programima studija prehrambene tehnologije na Sveučilištima u Zagrebu i Osijeku. Međutim, specifičnost predloženog studijskog programa je upravo u njegovoj mediteranskoj orijentaciji. Nadalje,

program studija usporediv je sa studijem prehrambene tehnologije na Sveučilištu u Ljubljani, sa studijem na Sveučilištu Cork u Irskoj i na Tehničkom sveučilištu u Münchenu u Njemačkoj: <http://www.ucc.ie/en/study/undergrad/what/sefs/foodsci/>; <http://www.studienfakultaet.de/content/stundenplaene>.

1.7. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata (horizontalnoj, vertikalnoj u RH i međunarodnoj)

Studij je organiziran kroz jednosemestralne kolegije što je jedan od važnih preduvjeta za pokretljivost studenata. Usklađenost programa preddiplomskog studija Prehrambene tehnologije sa sličnim studijima pruža mogućnost da se dio nastave odsluša na drugim srodnim fakultetima u zemlji i inozemstvu (ili pak za potrebe drugih fakulteta). Temeljem navedenog studij je otvoren za pokretljivost studenata unutar Sveučilišta u Splitu kao i između ostalih sveučilišta u Hrvatskoj koja njeguju srodne studije, ali i za pokretljivost studenata u širem prostoru Europe (npr. putem ERASMUS programa). Pokretljivost studenata na nacionalnoj razini pretpostavka je za kvalitetnu pokretljivost studenata na međunarodnoj razini.

1.8. Usklađenost s misijom i strategijom Sveučilišta i predlagatelja te sa strateškim dokumentom mreže visokih učilišta

Izrada ovog studijskog smjera je u skladu s misijom, vizijom i ciljevima koji se dijelom naslanjaju na Znanstvenu strategiju Sveučilišta u Splitu 2009. – 2014. koja potiče svoje sastavnice na stvaranje svojih internih planova razvoja. Predloženi studijski program Prehrambene tehnologije jedini je takav na Sveučilištu u Splitu i široj regiji.

Predloženi poslijediplomski studij je u skladu sa Strategijom razvoja Kemijsko-tehnološkog fakulteta od 2008. do 2013. god.: ostvarivanje i optimiranje usvojenih studijskih programa na svim studijima, postizanje kompatibilnosti s ostalim hrvatskim i europskim visokim učilištima te uvođenje novih obrazovnih programa. **Zadatak 1.1:** Zadržati te uspostaviti svrsishodan omjer različitih studijskih programa i modula. *Indikator 1.1a:* Broj akreditiranih studijskih programa i modula. *Indikator 1.1b:* Postotak fleksibilnih akademskih programa. **Zadatak 1.2:** Uskladiti omjer broja studenata na stručnim i sveučilišnim studijima s potrebama tržišta rada. *Indikator 1.2a:* Vrste studija (stručni – sveučilišni). *Indikator 1.2b:* Broj i struktura (stručni – sveučilišni) studenata - Benchmark indikator! **Zadatak 1.4:** Ustrojiti preddiplomski studij Mediteranske kulture (prehrambena tehnologija). *Indikator 1.4:* Dokument o ustroju preddiplomskog studija Mediteranske kulture (prehrambena tehnologija). **Zadatak 1.8:** Povećati omjer prolaznosti s prve na drugu godinu studija na 75% te održavati prolaznost preko 90% na višim godinama. *Indikator 1.8:* Postotak studenata koji uspješno završe prvu godinu. **Zadatak 1.14:** Povećati broj studenata izvan gravitacijskog područja Sveučilišta u Splitu. *Indikator 1.14:* Postotak studenata koji dolaze iz drugih županija.

1.9. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu ima višegodišnje iskustvo u izvođenju smjera *Prehrambena tehnologija* na stručnom studiju Kemijska tehnologija te smjera *Mediterranske kulture* na diplomskom studiju Kemijska tehnologija.

2. OPIS STUDIJSKOG PROGRAMA

2.1. Opći dio

Znanstveno/umjetničko područje studijskoga programa	biotehničke znanosti
Trajanje studijskoga programa	3 godine
Minimalni broj ECTS bodova potreban za završetak studija	180
Uvjeti upisa na studij i razredbeni postupak	završena četverogodišnja srednja škola i položena državna matura

2.2. Ishodi učenja studijskoga programa (navesti 15 - 30 ishoda učenja)

Po završetku preddiplomskog studija prehrambene tehnologije prvostupnik će moći:

- primijeniti inženjerski ispravan pristup u rješavanju problema koristeći osnovna znanja iz matematike, fizike i kemije
- raditi u kemijskom laboratoriju na siguran i stručan način
- obraditi i prezentirati prikupljene podatke i rezultate mjerenja primjenom računala
- navesti osnovne karakteristike pojedine vrste hrane i principe pravilne prehrane
- identificirati karakteristike sirovina za proizvodnju pojedinih grupa namirnica
- odabrati prikladnu metodu analize hrane
- razlikovati vrste i tipove reaktora koji se koriste u prehrambenoj industriji
- provesti različite metode konzerviranja prehrambenih proizvoda u skladu s dobrom proizvođačkom praksom
- odrediti i provesti potrebne metode ocjenjivanja kvalitete sirovine, tehnoloških procesa i finalnih proizvoda prehrambene industrije
- izračunati normative potrebne za organizaciju proizvodnje u prehrambenoj industriji
- prepoznati i ukloniti probleme u tehnološkim procesima prehrambene industrije
- prepoznati kritične kontrolne točke u proizvodnom procesu, provesti analizu opasnosti u njima te preventivne i korektivne mjere osiguranja sigurnosti hrane
- primijeniti osnovnu zakonsku regulativu iz područja prehrambene tehnologije
- identificirati izvore otpadnih tvari prehrambene industrije i predložiti načini njihovog zbrinjavanja
- primijeniti higijenske i sanitarne mjere u pogonima prehrambene industrije
- identificirati interakcije u sustavu prehrambenog proizvoda i ambalaže
- osmisлити kreativna rješenja pri odabiru i usklađivanju ambalažnih materijala i oblika s vrstom prehrambenog proizvoda
- sudjelovati u timskom radu i samostalno prezentirati stručne sadržaje.

2.3. Mogućnost zapošljavanja

Mišljenje triju organizacija vezanih za tržište rada o primjerenosti predviđenih ishoda učenja je u prilogu prijedloga.

Popis mogućih poslodavaca:

- Hrvatska gospodarska komora
- Županijska agencija za regionalni razvoj
- Trenton d.o.o.
- Cijeli niz malih firmi usmjerenih na proizvodnju autohtonih i drugih proizvoda s područja Dalmacije:
 - Bioplan d.o.o. (ekološka staklenička proizvodnja povrća i sadnica)
 - Dalmaconsult d.o.o. (podizanje ekološkog nasada autohtone sorte višnje Maraske)
 - Lavanda d.o.o. (eko proizvodnja tradicionalnih vrsta aromatskog i ljekovitog bilja)
 - Vinoline d.o.o.
 - Vinarium d.o.o.
 - Herba Dalmatica d.o.o.
 - Dalmacija eko d.o.o.
 - Sardina d.d. Postira
 - Dalmed d.d.
 - Apidal d.o.o.
 - Olma Topić d.o.o.
 - Bimita d.o.o.
 - Pekara Babić d.o.o.
 - Novak Makarska d.o.o.

2.4. Mogućnost nastavka studija na višoj razini

Nastavak studija moguć je na odgovarajućem diplomskom studiju na drugim srodnim fakultetima u zemlji i inozemstvu.

2.5. Studij/i niže razine predlagača ili drugih ustanova u RH s kojih je moguć upis na predloženi studij

- Nije primjenjivo.

2.6. Uvjeti i način studiranja

STRUKTURA STUDIJA

U strukturi preddiplomskog studija Prehrambene tehnologije stalni predmeti su zastupljeni u prva četiri semestra studija, dok se peti i šesti semestar sastoje od obveznih i izbornih predmeta. U cilju kontinuiranog osuvremenjivanja programa temeljni i izborni predmeti se mogu nadopunjavati novima. Novi predmet nastavnik predlaže Povjerenstvu za nastavu u čijoj je nadležnosti daljnji postupak prema Fakultetskom vijeću KTF-a. Nakon druge godine predviđena je stručna praksa. Studij završava polaganjem svih ispita te izradom i obranom završnog rada.

ECTS

Predmeti studija su jednosemestralni te svaki položeni ispit i odrađene vježbe donose odgovarajući broj ECTS bodova. Prilikom ECTS vrednovanja predmeta vodilo se računa o objektivnoj težini predmeta, procjeni predmetnog nastavnika, a kod predmeta koji su zajednički sa postojećim studijima dodjeljivanje ECTS-a temeljilo se i na studentskoj anketi o primjerenosti dodijeljenih ECTS bodova.

2.7. Sustav savjetovanja i vođenja kroz studij

VODITELJ STUDENATA

U cilju savjetovanja, informiranja i vođenja studenta kroz studij Fakultetsko vijeće KTF-a imenuje početkom akademske godine voditelje grupama studenata na svim godinama studija.

2.8. Popis predmeta koje studenti mogu upisati s drugih studija

PREDMETI S DRUGIH STUDIJA

Studenti mogu u cilju produbljivanja i širenja svog obrazovanja te snaženja i potpore stručnog usavršavanja, a posebice u ozračju razvijanja svijesti o povezanosti fakulteta i sveučilišta upisati kolegije s drugih studija koji u svojim programima imaju predmete koji se dotiču /prepliću s interesom ovog studija. Upis kolegija s drugih fakulteta definiran je *Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu*.

2.9. Popis predmeta koji se mogu izvoditi na stranom jeziku

Nastava na preddiplomskom studiju Prehrambene tehnologije u pravilu će se izvoditi na hrvatskom jeziku. Budući da u programu postoje predmeti za koje je predviđena mogućnost realizacije nastave i na engleskom jeziku, moguće je da se na tim kolegijima prema potrebi realizira nastava i na engleskom jeziku.

2.10. Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova

Kriteriji i uvjeti prijenosa ECTS bodova reguliraju se *Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Sveučilišta u Splitu*, *Statutom Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu* i *Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu*.

2.11. Završetak studija

Način završetka studija	Završni rad ☐	Završni ispit ☐
-------------------------	--------------------------------------	--

	Diplomski rad ☐	Diplomski ispit ☐
<i>Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita</i>	Uvjeti su definirani <i>Pravilnikom o studijima i sustavu studiranja na Kemijsko-tehnološkom fakultetu.</i>	
<i>Postupak vrjednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada</i>	Postupak je definiran <i>Pravilnikom o završnom i diplomskom ispitu Kemijsko-tehnološkom fakultetu.</i>	

2.12. Popis obveznih i izbornih predmeta

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 1. godina							
Semestar: I							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTK 101	Matematika	30	45	0	0	8,0
	KTK 102	Fizika	30	15	30	0	6,0
	KTK 103	Opća kemija	45	30	30	0	9,0
	KTJ 111	Opća biologija	30	15	0	0	4,0
	KTK104	Primjena računala	15	0	30	0	3,0
	Ukupno obvezni		150	105	90	0	30,0

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 1. godina							
Semestar: II							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTK 105	Opća mikrobiologija	30	0	15	0	4,0
	KTK 106	Anorganska kemija	30	15	30	0	7,0
	KTK 107	Analitička kemija	60	15	45	0	9,0
	KTK 108	Hrana i prehrana	30	15	0	0	4,0
	KTK 109	Fizikalna kemija	30	15	30	0	6,0
	Ukupno obvezni		180	60	120	0	30,0

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 2. godina							
Semestar: III							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTK 201	Organska kemija	60	15	45	0	10,0
	KTK202	Mikrobiologija hrane	30	0	15	0	5,0
	KTK 203	Prijenos tvari i energije	45	15	15	0	6,0
	KTK 204	Uvod u prehrambene tehnologije	15	15	0	0	3,0
	KTK 205	Sirovine u prehrambenoj tehnologiji	30	15	0	0	4,0
	Ukupno obvezni		180	60	75	0	28,0

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 2. godina							
Semestar: IV							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTk 206	Biokemija	45	15	30	0	7,0
	KTk 207	Tehnološke operacije	45	15	30	0	7,0
	KTk 208	Termodinamika	15	15	0	0	3,0
	KTk 209	Mjerna i regulacijska tehnika	30	0	30	0	5,0
	KTk 210	Procesi u prehrambenoj industriji	45	15	20	10	7,0
	KTk OSP	Stručna praksa	10 dana				3,0
	Ukupno obvezni		180	60	65	10	32,0

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 3. godina							
Semestar: V							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTK 301	Kemija hrane	45	15	45	0	8,0
	KTK 302	Upravljanje kvalitetom	30	30	0	0	5,0
	KTK 303	Higijena i sanitacija	30	15	15	0	5,0
	Ukupno obvezni		165	90		0	18,0
Izborni Grupa A	KTK 304	Tehnologija prerade maslina	30	15	20	10	6,0
	KTK 305	Tehnologija proizvoda od grožđa	30	15	25	5	6,0
	KTK 306	Tehnologija obrade voća i povrća	30	15	25	5	6,0
	KTK 307	Tehnologija prerade proizvoda ribarstva	30	15	20	10	6,0
	KTK 308	Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda	30	15	25	5	6,0
	KTK 309	Tehnologija prerade ljekovitog i začinskog bilja	30	15	30		6,0
	KTK 310	Metode analize hrane	30	15	30		6,0
	Suma ECTS izbornih predmeta mora biti najmanje 12.						

POPIS PREDMETA							
Godina studija: 3. godina							
Semestar: VI							
STATUS	KOD	PREDMET	SATI U SEMESTRU				ECTS
			P	S	V	T	
Obvezni	KTK 311	Osnove biotehnologije	30	0	0	0	3,0
	KTK 312	Ambalaža prehrambenih proizvoda	30	0	15	0	4,0
	KTK 313	Tehnologija vode	26	15	30	4	5,0
	KTK 0ZR	Završni rad					22,0
	Ukupno obvezni						30
Izborni Grupa B	KTK 314	Razvoja prehrambenog proizvoda	15	30			4,0
	KTK 315	Inženjerstvo otpada iz prehrambene industrije	30	0	10	5	4,0
	KTK 316	Mineralne sirovine iz mora	30	0	15		4,0
	KTK 317	Sigurnost pri radu	30	0	15		4,0
	KTK 318	Osnove poduzetništva	30	15	0		4,0
	Suma ECTS izbornih predmeta mora biti najmanje 8.						

2.13. Opis predmeta

Matematika

NAZIV PREDMETA		Matematika				
Kod	KTK101	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Dr. sc. Tanja Vučićić, izvanredni profesor	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici	Lucija Ružman, prof.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	45		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovnim elementima diferencijalnog i integralnog računa te linearne algebre.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: • prepoznati i nacrtati grafove osnovnih funkcija, odrediti domenu složenijih funkcija • izračunati derivacije funkcija • primijeniti diferencijalni račun pri različitim problemima povezanim s izučavanjem funkcija i njihovih grafova • tehnike integriranja (supstitucija i parcijalna integracija) • primijeniti integralni račun na različite probleme u geometriji • riješiti matričnu jednadžbu, te linearni sustav primjenom Gaussovog algoritma					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Skupovi: pojam skupa i operacije sa skupovima, skupovi brojeva 2. Funkcije: pojam funkcije, kompozicija funkcija, inverzna funkcija 3. Elementarne funkcije 4. Nizovi: pojam i granična vrijednost niza. Granična vrijednost i neprekidnost funkcije 5. Derivacija i primjena: pojam derivacije, geometrijska i fizikalna interpretacija, tehnike deriviranja 6. Diferencijal. Derivacije višeg reda 7. Teoremi diferencijalnog računa. Ekstrem funkcije 8. Infleksija. Asimptote. Ispitivanje tijeka i crtanje grafa funkcije 9. Integral i primjena: neodređeni integral, metode integriranja 10. Određeni integral 11. Primjena određenog integrala 12. Matrice i vektori: operacije s matricama, determinanta, inverzna matrica 13. Sustavi linearnih jednadžbi. 14. Klasična algebra vektora. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt					

15. Pregled gradiva. Ponavljanje.						
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Redovito pohađanje nastave.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit	1,5	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1,5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Polaganje ispita: kontinuiranim praćenjem rada tijekom nastave ili u ispitnim rokovima polaganjem pismenog i usmenog dijela. Na početku kolegija studenti će biti upoznati s detaljno razrađenim pravilima za oba načina polaganja.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	T. Bradić, R. Roki et. al., Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb (više izdanja)			47		
B.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb (više izdanja)			5			
Dopunska literatura	S. Kurepa, Matematička analiza I i II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1997. I. Slapničar, Matematika 1, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, Sveučilište u Splitu, Split, 2002. (http://lavica.fesb.hr/mat1) I. Slapničar, Matematika 2, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, Split, 2008. (http://lavica.fesb.hr/mat2) Hughes-Hallett, Gleason et al., Calculus, John Wiley and Sons, Inc., New York, 2000.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: (1) Sveučilišnoj, (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave, (3) Nastavničkoj razini.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

NAZIV PREDMETA		Fizika				
Kod	KTk 102	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Dr.sc. Mirko Marušić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	
Status predmeta	Obvezan	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje sposobnosti razlikovanja svojstava i pojmova klasične i moderne fizike. Formiranje pravilnog pogleda na tumačenje fizikalnih pojava i njihova primjena. Ovladavanje znanstvenim fizikalnim pristupom eksperimentalnog promatranja i metodama potrebnim za rad u fizikalnom laboratoriju.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: – temeljne fizikalne veličine i mjerne jedinice, – svojstva gibanja u klasičnoj slici, – prepoznati značajke egzaktnog pristupa pojavama u mikrosvijetu, – temeljne principe elektriciteta i magnetizma te valnih svojstava elektromagnetskog zračenja, – opisati pojave vezane uz dualnu prirodu svjetlosti, – principe geometrijske i fizikalne optike, – temeljna znanja moderne fizike, – primijeniti naučene spoznaje na rješavanje problemskih zadataka, – metode mjerenja odabranih fizikalnih veličina i samostalno izvođenje eksperimenata, – vještine grafičke obrade mjernih podataka i metodu pisanja izvješća o eksperimentu i rezultatima mjerenja.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Gibanje i sile. 2. tjedan: Rad i energija. 3. tjedan: Sustavi čestica. Rotacija. 4. tjedan: Elastičnost. Titranje. Elastični valovi. 5. tjedan: Parcijalna provjera znanja (I. kolokvij) 6. tjedan: Mnoštvo čestica. Molekularno-kinetička teorija. Toplina. 7. tjedan: Fluidi. Prijenosne pojave. 8. tjedan: Elektrostatika i magnetostatika. 9. tjedan: Elektromagnetizam. Električna struja i strujni krugovi. 10. tjedan: Parcijalna provjera znanja (II. kolokvij) 11. tjedan: Elektromagnetski valovi. Svjetlost. Geometrijska optika. Optički instrumenti. 12. tjedan: Fizikalna optika. 13. tjedan: Kvantnost. 14. tjedan: Laserska svjetlost. Radioaktivnost. 15. tjedan: Parcijalna provjera znanja (III. kolokvij) Seminari: zadaci iz određenih cjelina (40 - 60 zadataka) Seminari za napredne studente - Fizika hrane					

	Vježbe: Mjerenje osnovnih fizikalnih veličina. Numerička i grafička obrada mjernih podataka. Pogreške pri mjerenju. Moment sile i moment tromosti. Očuvanje energije. Oscilatori. Toplinski kapacitet. Zakoni hidrostatičke. Površinske pojave. Električni strujni krugovi. Zakoni geometrijske optike. Pojave fizikalne optike i primjena. Spektroskopija.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ grupne i individualne konzultacije ☒ seminari		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	0.8	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1.2	Referat		Priprema za kolokvij iz vježbi	0.4
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.2	Usmeni ispit	1.2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1.2	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra cjelokupni ispit može se položiti preko tri kolokvija iz teorije i zadataka i 10 kolokvija iz laboratorijskih vježbi. U ispitnim rokovima se polaže pismeni i usmeni ispit. Ocjene: 55-64% - dovoljan; 65-79% - dobar; 80-89% - vrlo dobar; 90-100% - izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	J. Herak, Osnove kemijske fizike, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2001.				10	-
	P. Kulišić, L. Bistričić, D. Horvat, Z. Narančić, T. Petrović i D. Pevec. Riješeni zadaci iz mehanike i topline. Školska knjiga, Zagreb, 2002.				10	-
	E. Babić, R. Krsnik, M. Očko, Zbirka riješenih zadataka iz fizike, Školska knjiga Zagreb, Zagreb, 1990.				10	-
Dopunska literatura	D. Halliday, R. Resnick, Fundamentals of Physics, John Wiley, New York, 2003.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Opća kemija

NAZIV PREDMETA		Opća kemija				
Kod	KTK 103	Godina studija	1. godina			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Slobodan Brinić Prof.dr. sc. Zoran Grubač	Bodovna vrijednost (ECTS)	9.0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	30	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata s temeljnim kemijskim zakonitostima i principima, te osposobljavanje studenata za praćenja gradiva kemijskih predmeta koji slijede nakon Opće kemije. Razviti kod studenata sposobnost kritičkog razmišljanja o eksperimentima provedenim u laboratoriju i uključenosti kemije u svakodnevni život.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon završetka kolegija moći: 1) razumjeti prirodu i karakteristike tvari, razlikovati elementarne tvari od spojeva, razlikovati homogene od heterogenih smjesa, te pretpostaviti postupke kojima bi ih mogli razdvojiti na čiste tvari. 2) s razumijevanjem pristupiti rješavanju problema u bilanci tvari pri kemijskim promjenama 3) razumjeti građu atoma i postojeće modele kemijskih veza na takav način da mogu predvidjeti određena svojstva i reaktivnost kemijskih elemenata i njihovih ionskih i kovalentnih spojeva 4) razlučiti prirodu pojedinih kemijskih reakcija. 5) usvojiti pojam pH, te pretpostaviti smjer odvijanja određenih kemijskih reakcija na osnovu znanja o kemijskoj kinetici i ravnoteži. 6) samostalno i sigurno izvoditi jednostavne kemijske eksperimente					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<u>Predavanja:</u> 1. Uvod - Prirodne znanosti i kemija. Mjerne jedinice i mjerenje. Klasifikacija materije. Čiste tvari. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Svojstva čistih tvari. Vrste čistih tvari, atom i kemijski element. 2. Svojstva čistih tvari, fizička i kemijska svojstva. Atom i kemijski element. Kemijski simboli elemenata. Zakoni kemijskog spajanja po masi i volumenu. Atomska teorija - od ranih ideja do Johna Daltona. Avogadrova hipoteza. 3. Otkriće strukture atoma. Otkriće rendgenskih zraka i radioaktivnosti. Rutherfordov model atoma. Rendgenske zrake i struktura kristala. Braggova jednadžba. Izotopi i struktura atomske jezgre. 4. Struktura čistih tvari. Atomska struktura čistih tvari. Tipovi kristalnih sustava i karakteristike kristala. Kubični kristalni sustav. Molekulska struktura čistih tvari. Priroda plina. Priroda tekućine. Pojam temperature. Kinetička teorija plinova. 5. Plinski zakoni i jednadžba stanja idealnog plina. Realni plinovi. Relativna atomske i molekulske mase. Metode određivanja relativnih atomskih (Dulong-Petitova metoda, difrakcija rendgenskih zraka, spektrograf masa) i molekulskih masa (iz gustoće plina, metodom Victora Mayera, Hoffmanova					

- metoda). Periodni sustav elemenata i periodni zakon.
6. Elektronska struktura atoma - Bohrov model atoma, kvantni brojevi. Kvantna teorija i elektronska struktura atoma. Atomske orbitale.
 7. Periodična klasifikacija elemenata i periodni sustav. Periodične promjene fizikalnih osobina. Atomski radijus. Energija ionizacije. Elektronski afinitet. Elektronegativnost.
 8. Kemijska veza i struktura molekula - Elektronska teorija valencije, ionski i kovalentni spojevi. Elektronegativnost i stupanj oksidacije. Pisanje Lewisovih struktura i pravilo okteta. Formalni naboji. Izuzeci od pravila okteta. VSEPR model i geometrija molekule.
 9. Karakteristike veze. Teorija valentne veze i teorija molekulskih orbitala..
 10. Međumolekularne sile. Dipolni moment, Van der Waalove i Londonove sile, vodikova veza.
 11. Struktura i osobine tekućina i krutina . Fizikalne osobine otopina. Vrste otopina. Izražavanje koncentracije.
 12. Otopine tekućina u tekućinama. Otopine krutina u tekućinama. Otopine plinova u tekućinama. Utjecaj temperature na topljivost. Utjecaj tlaka na topljivost plinova. Koligativne osobine otopina neelektrolita i koligativne osobine otopina elektrolita.
 13. Kemijske reakcije - vrste kemijskih reakcija, redoks reakcije, reakcije kompleksa (protolitičke reakcije i reakcije taloženja i otapanja), složene reakcije.
 14. Kemijska kinetika, brzina reakcije, mehanizam reakcije, energija aktivacije. Kemijska ravnoteža - Pojam ravnoteže, kemijska ravnoteža i konstanta kemijske ravnoteže. Faktori koji utječu na kemijsku ravnotežu.
 15. Ravnoteže u homogenim i heterogenim sustavima. Ravnoteže u otopinama elektrolita - ravnoteže u otopinama kiselina i baza, ravnoteže u otopinama kompleksa, ravnoteže između otopine i neotopljenog kristala, redoks ravnoteže

Seminari:

1. Stupanj oksidacije: Definicija, pravila za određivanje stupnja oksidacije atoma, iona, molekula. Primjeri i uvježbavanje.
2. Nomenklatura anorganske kemije. Nazivi monoatomnih kationa. Nazivi monoatomnih aniona. Nazivi poliatomnih kationa. Nazivi poliatomnih aniona. Nazivi liganada. Nazivi kompleksnih iona. Nazivi oksokiselina i njihovih soli.
3. Uvježbavanje naziva anorganskih spojeva.
4. Uravnotežavanje kemijskih jednadžbi. Redoks jednadžbe
5. Uvježbavanje pisanja redoks jednadžbi.
6. Stehiometrija: Kvalitativni i kvantitativni odnosi kod kemijskih reakcija. Molna metoda.
7. Stehiometrija: Kvantitativni odnosi. Iskorištenje kod kemijskih reakcija i procesa: mjerodavni reaktant, reaktant u suvišku, teorijska količina reaktanta, teorijska količina produkta, iskorištenje, gubitci.
8. Stehiometrija: Volumen i masa u kemijskim reakcijama.
9. Elektronska konfiguracija atoma i iona
10. Lewisove strukturne formule
11. Elektronske strukturne formule
12. Kemijska ravnoteža u homogenim i heterogenim sustavima
13. Kemijska ravnoteža u otopinama elektrolita.

Vježbe:

Vježba 1.

Osnovna pravila laboratorijskog rada, Mjere opreza i zaštite u laboratoriju, Osnovni laboratorijski pribor. Pranje, čišćenje i sušenje laboratorijskog posuđa. Osnovne laboratorijske operacije. kemikalije i postupanje s njima. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Rastavljanje heterogenih smjesa Rastavljanje homogenih smjesa

	<u>Vježba 2.</u> Rastavljanje tvari na čiste tvari, Rastavljanje heterogenih tvari, Sedimentiranje, dekantiranje, centrifugiranje, Filtriranje na obično složeni filter papir, Filtriranje na naborani filter papir, Filtriranje na filter-papiru u Büchnerovom lijevku, Destilacija i frakcijska destilacija, Sublimacija joda. Ekstrakcija joda iz vodene otopine <u>Vježba 3.</u> Fizičke i kemijske promjene, Zakon o održanju težine, Gay-Lussacov zakon spojenih volumena, Vježba s modelima jediničnih ćelija, Određivanje relativne atomske mase cinka Zn, Određivanje empirijske formule bakrova klorida. <u>Vježba 4.</u> Plinski zakoni: Određivanje molarnog volumena kisika, Boyle-Mariotteov zakon, Charles-Gay Lussacov zakon, Ovisnost tlaka o temperaturi kod plinova. <u>Vježba 5.</u> Otopine i njihova svojstva. Načini izražavanja koncentracija. Priprema otopine zadane koncentracije. Otopine kapljevina u kapljevinama. Otopine plinova u kapljevinama. Ovisnost topljivosti o prirodi (strukturi) tvari. Ovisnost topljivosti o temperaturi. Otapanje kapljevina u kapljevinama. Otapanje plinova u kapljevinama. Henryjev zakon. Određivanje molarne mase metodom sniženja ledišta. Ilustracija elektrolitske disocijacije. Ilustracija putovanja iona prema elektrodama. Električna vodljivost otopina. Redoks-reakcija sumpora i kisika. Redoks reakcija razrijeđene dušične kiseline i otopine željezova(II) sulfata. Reakcija raspadanja i nastajanja kompleksa. Reakcija supstitucije liganada. Protolitička reakcija (kiselinsko-bazna titracija). <u>Vježba 6.</u> Kemijska kinetika, Utjecaj koncentracije reaktanata na brzinu kemijske reakcije. Utjecaj temperature na brzinu kemijske reakcije. Utjecaj katalizatora na brzinu kemijske reakcije. Ravnoteže u otopinama elektrolita. Pomicanje kemijske ravnoteže. Određivanje konstante disocijacije kiselina, Ka. Određivanje pH: Približno određivanje vrijednosti pH pomoću indikatora, Određivanje vrijednosti pH pomoću Vernierovog pH senzora. Elektroliza - Određivanje Faradayeve konstante. Elektromotorna sila galvanskog članka - Daniellov članak.					
Vrste izvođenja nastave:	✗ predavanja ✗ seminari i radionice ✗ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ✗ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisustvo i odrađene sve laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	2	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)	

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit	1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prije pristupanja laboratorijskim vježbama, znanje studenata iz građe dotične vježbe biti će provjereno putem kolokvija. Sve vježbe moraju biti kolokvirane i odrađene. Student koji dobije potpis iz kolegija Opća kemija može pristupiti polaganju ispita. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita. Da bi student pristupio usmenom dijelu ispita prethodno mora položiti pismeni dio ispita. Pismeni dio ispita traje 2 sata. Pismeni dio ispita ocjenjuje se na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - dovoljan Točno riješeno više od 70 % - dobar Točno riješeno više od 80 % - vrlo dobar Točno riješeno više od 90 % - izvrstan Nakon pismenog ispita na oglasnoj ploči Zavoda biti će oglašeni rezultati ispita, vrijeme kada studenti koji nisu položili pismeni dio ispita mogu pogledati zadaće, te raspored polaganja usmenog ispita za studente koji su stekli to pravo. Cjeloviti ispit ili njegov dio moguće je polagati putem tri parcijalna testa tijekom semestra. Testovi obuhvaćaju gradivo izneseno na predavanjima, seminarima i vježbama. Pismeni testovi se ocjenjuju na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - oslobođen pismenog ispita Točno riješeno od 60 % - oslobođen pismenog i usmenog -dovoljan Točno riješeno od 70 % - oslobođen pismenog i usmenog - dobar Točno riješeno od 80 % - oslobođen pismenog i usmenog - vrlo dobar Točno riješeno od 90 % - oslobođen pismenog i usmenog – izvrstan Potrebno je položiti sve testove da bi se položio ispit. Student koji nije zadovoljio na nekom od testova taj dio gradiva polaže pismeno i usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Filipović, I., Lipanović, S., Opća i anorganska kemija I dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995			10		
	Brinić, Slobodan. „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Opće kemije“ Veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf-split.hr/~brinic/nastava/nast.html >				http://www.ktf-split.hr/	
	Grubač Z.: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Opće kemije“ Veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf-split.hr/~grubac/opca.htm >				http://www.ktf-split.hr/	
	Sikirica, M., Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb					
	Vježbe iz Opće kemije (interna skripta), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2013.				http://www.ktf-split.hr/	
Dopunska literatura	Darrell D. Ebbing and Steven D. Gammon, General Chemistry, 9th edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 2009. Raymond Chang, Chemistry, 10th edition, McGraw-Hill, New York, 2010.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- informacije iz razgovora, primjedbi i konzultacija s polaznicima tijekom održavanja nastave - studentska anketa					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Opća biologija

NAZIV PREDMETA		Opća biologija					
Kod	KTJ 111	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Nada Bezić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici	Izv. prof. dr. sc. Valerija Dunkić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	15			
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za: - Upoznavanje studenata s odnosima žive i nežive prirode - Razumjevanje temeljnih principa stanične biologije - Savladavanje osnova genetike i ekoloških odnosa među organizmima						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno položenog predmeta moći: - Prepoznati značenje živih organizme u odnosu na okoliš - Ovladati temeljnim znanjima iz stanične biologije i evolucije organizama - Znati osnovne genetičke principe - Znati kako promijene okoliša utječu na promjene ekosustava						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Sadržaj		P	S			
	Živa i neživa priroda.		3	1			
	Prokarioti, eukarioti, odnosi među biljkama-životinje		3	1			
	Membrana i transporti kroz membranu, jezgra, jezgica		3	1			
	DNA, RNA, CD-biologije, Endoplazmatski retikulum, Golgijev aparat, lizosomi		3	1			
	Mitochondrij – disanje, kloroplasti - fotosinteza, peroksisomi		3	1			
	Stanični ciklus, mitozu, mejozu (spermatogeneza, oogeneza), oplodnja		3	1			
	Embrionalni razvoj, model operona diferencijacija kod biljaka i životinja		3	1			
	Starenje i smrt, virusi (HIV), tumori		3	1			
	Osnove nasljeđivanja, Mendelovi zakoni, mutacije		3	1			
	Ekološki pojmovi i odnosi organizama u biocenozama		3	1			
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)				
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u najmanje u 70%, te seminarima i izlaganju seminarskih radovima u 100% predviđene nastave.						
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave		Istraživanje		Praktični rad		

Primjena računala

NAZIV PREDMETA	Primjena računala						
Kod	GTK104	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Izv.prof. dr. sc. Dražan Jozić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15		30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e- učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih znanja o računalima i računalnim sustavima. Znanja o korištenju internetskih sadržaja i zaštita računala od zloćudnih programa. Stjecanje osnovnih vještina upravljanja sadržajima (mapama i datotekama) na PC računalima korištenjem Windows operativnog sustava. Stjecanje osnovnih vještina korištenja programa ponuđenih u MS Office programskom.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetenciije							

potrebne za predmet			
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno položenog kolegija student će moći: 1. Upravlјati sadržajima na računalu (mapama i datotekama) 2. Upotrijebiti MS Word za uređivanje datoteka prema propisanim zahtjevima (definiranje oblika i izgleda stranice, umetanje slika, gotovih elemenata, tablica, grafova...) 3. Upotrijebiti MS Excel za analizu, proračun, sortiranje, grafičko prikazivanje i formatiranje tablica. 4. Upotrijebiti MS PowerPoint za izradu prezentacija 5. Podesiti i koristiti MS Outlook za uređivanje i slanje elektroničke pošte 6. Pronaći pouzdane izvore informacija na internetu		
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan:	P	Općenito o kolegiju i načinu polaganja ispita, Uvod u primјenu računala, Informatička djelatnost, Informacijske tehnologije, Informatizacija, Računarstvo, Primјena računala u kemiji i kemijskom inženjerstvu
		V	
	2. tjedan:	P	Sklopovlje (PC računala), Von Neumann-ov model računala, Sklopovlje računala, Vrste računala, Osnovni pojmovi u računalnoj tehnici i informatici, Osnovni dijelovi (komponente) PC računala, Središnja procesorska jedinica (CPU), Računalne memorije, Matične ploče i konektori, Ulazno izlazni uređaji
		V	
	3. tjedan:	P	Operacijski sustavi i aplikacije, BIOS (BasicInput/Outputsystem), Priprema diskova i pogona za instalaciju OS, Datotečni sustav FAT, Datotečni sustav NTFS, Računalni programi, Sistemski programi, Aplikacijski programi, Operativni sustavi
		V	
	4. tjedan:	P	Osnove MSDOS, GUI (Graphicaluserinterface), Svojstva grafičkog sučelja, Povijest MS Windows OS, Primjer Instalacije operativnog sustava (Windows OS), Prilagodba korisničkog sučelja, Biblioteka, Prilagodba postavki računala, Vatrozid, Windows defender, Ažuriranje Windows, Akcijski centar, Komercijalni antivirusni programi
		V	Osnove korištenja računala i operacijskog sustava. Upravljanje mapama i datotekama.
	5. tjedan:	P	Sigurnosno kopiranje i vraćanje sustava, Upravljačka ploča, prilagodba postavki računala, Upravitelj uređaja, Korisnički račun, Centar za mrežu i zajednička korištenja, Otklanjanje poteškoća, Personalizacija, BitLocker šifriranje pogona, Regija i jezik, Programi i značajke, Instalacija i deinstalacija programa, Zaslon, Uređaji i pisači, Zadani programi, Pomoć i podrška, Pomagala i alati sustava, Prečaci u Window OS, Promjena jezičnog paketa Windows OS
		V	
	6. tjedan:	P	Zloćudni programi (Malware), Računalni virusi, Računalni crvi, Trojanski konji, Logičke bombe, Špijunski programi, Oglašivački programi (Adware), INTERNET, Povijest interneta, TCP/IP protokol
		V	
	7. tjedan:	P	Prvi kolokvij
		V	
8. tjedan:	P	Internet, Računalna mreža i klasifikacija mreža, Internet protokoli: http, https i ftp, Web preglednici, Internetski pretraživači, Autorska prava i zakon	

		V				
	9. tjedan:	P	MS Office, MS Word, Pokretanje MS Word-s, Izgled prozora MS Word-a, Statusna traka, Kartice i alati, Kopiranje i lijepljenje podataka, Posebni znakovi, Stilovi, Tabulatori, Odlomci, Izrada novog dokumenta, Kopiranje teksta, Unos zaglavlja i podnožja, Unos brojeva stranica			
		V	MS Word: Unos teksta i oblikovanje. Oblikovanje odlomka. Listenabrajanja. Rad s dokumentima. Oblikovanje dokumenata.			
	10. tjedan:	P	Unos formula i jednadžbi, Primjena gotovih stilskih oznaka, Unos tablica i oblikovanje, Unos slike u dokument, Unos bibliografskih podataka, Unos Prijeloma stranice i Prijeloma sekcije (definiranje različitih poglavlja dokumenta), Prikaz sadržaja u dokumentu			
		V	MS Word: Unos slika, tablica i gotovih elemenata u dokument. Oblikovanje zaglavlja, podnožja dokumenta. Unos referenci i fusnoti u dokument.			
	11. tjedan:	P	MS Excel, Pokretanje MS Excel-a, Izgled prozora MS Excela, Alatna traka za brzi pristup, Statusna traka, Kartice i alati, Vrpca formula, Uređivanje podataka unutar radnog lista, Grafički prikaz podataka, Unos niza podataka u tablice, Dodavanje trenda podataka, Sortiranje podataka			
		V	MS Excel: Rad s tablicama. Unos podatka u tablice i njihovo oblikovanje. Unos niza podatka. Unos podataka iz datoteka. Prikaz podataka grafički.			
	12. tjedan:	P	Uvjetno oblikovanje podataka, Izrada i brisanje jednadžbi, Adrese ćelija (relativne, apsolutne, mješovite), Vrste funkcija, Logički operatori, Logičke funkcije, Primjeri primjene funkcija (IF, AND, OR,COUNTIF..), MS PowerPoint, Pokretanje MS PowerPoint, Izgled prozora, Kartice i alati, Izrada prezentacije, Dodavanje teme, Uređivanje teme, Umetanje objekta (slika, tablica, veze, medijski sadržaja...)			
		V	MS Excel: Obrada podatka, Računanje sa tablicama, Unos i sintakse za izradu matematičkih jednadžbi. Prikaz trenda na krivulji.			
	13. tjedan:	P	MS OUTLOOK, Pokretanje MS Outlook-a, Izgled prozora, Kartice i alati, Izrada korisničkog računa, Izrada novog e-maila			
		V	MS Power Point: Izrada prezentacija. Odabir dizajna i redizajn postojećeg predloška.			
	14. tjedan:	P	Baze podataka, Što su to baze podataka?, Polja u bazama podataka, Kako nastaju baze podataka?, Centar za online baze podataka, Bibliografske baze podataka, Citatne baze podataka, Baze podataka s cjelovitim tekstom, Sciencedirect baza podataka, Scopus baza podataka, Pretraživanje baza podataka, Bibliografija			
		V				
	15. tjedan:	P	Ponavljjanje. Provjera znanja (III. kolokvij)			
		V	-			
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja ☐ seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci x multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od 70% do 100%, a na vježbama od 100% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati	Pohađanje nastave	0.5	Istraživanje		Vježbe na računalima	1,0

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad	0	Referat		Priprema za eksperimentalni rad	
	Esej		Seminarski rad		Samostalni rad	0.6
	Kolokviji	0,5	Usmeni ispit		Praktični dio ispita	0.8
	Pismeni ispit	0,6	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pismeni ispit može se položiti prekovidno kolokvija tijekom semestra. Minimum za uspješno položen kolokvij je granica od 60% riješenog testa. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s udjelom od 15%. Prisutnost na predavanjima od 70 do 100% predstavlja udio od 5% ocjene dok je provedba Laboratorijskih vježbi od 100% čini udio od 15% ocjene. Praktični dio ispita čini udio od 50% ocjene. U ispitnim rokovima polaže se pismeni i praktični dio ispita. Minimum za prolaznost je 60% riješenog testa. Svaki prethodno položen kolokvij (prethodna aktivnost) vrijedi samo u ljetnom ispitnom roku s udjelom od 20% u ocjeni. Pismeni ispit učestvuje s udjelom od 20 (dva položena kolokvija) i 20% ocjene (jedan položen kolokvij), a praktični dio ispita učestvuje s udjelom od 40% ocjene. Za studente koji polažu ispit u redovitim ispitnim rokovima samo prekopismenog praktičnog dijela ispita granica prolaznosti za pismeni dio testa je 60 % riješenog testa. Pismeni ispit učestvuje s udjelom od 30% ocjene dok usmeni dio učestvuje s udjelom od 50% ocjene. Ocjene: 60%-71% - dovoljan, 72%-81% - dobar, 82%-91% - vrlo dobar, 92%-100% - izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. D.Jozić, Predavanja iz kolegija: Primjena računala, Kemijsko-tehnološki fakultet, Interna skripta, Split, 2013.				1	
	2. Wallace Wang, Office 2010 For Dummies, Wiley Publishing Inc., Indiana, 2010.				1	
Dopunska literatura	1. Odabrani članci iz časopisa po preporuci predmetnog nastavnika					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	1. praćenje sugestija i reakcija studenata tijekom semestra 2. studentska anketa					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Opća mikrobiologija

NAZIV PREDMETA		Opća mikrobiologija				
Kod	KTK 105	Godina studija	1. godina			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Skočibušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici	dr. sc. Ana Maravić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za razumijevanje temeljnih spoznaja iz mikrobiologije uključujući različite mikroorganizme njihovu fiziologiju, morfologiju, genetiku, ekologiju, patogenost i primjenu; korištenje laboratorijskih metoda i tehnika u mikrobiološkim istraživanjima te razvijanje znanja iz područja mikrobiologije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - objasniti strukture, raznolikost i replikaciju različitih skupina mikroorganizama - objasniti genetske mehanizme adaptacije prokariotskih mikroorgani u različitim uvjetima okoliša. - primijeniti metode fizioloških i biokemijskih testova za identifikaciju različitih skupina mikroorganizama. - prepoznati mehanizme patogenosti mikroorganizama koji uzrokuju bolesti ljudi i životinja kao i mehanizme koje koriste domaćini kako bi se obranili od patogena. - utvrditi broj mikroorganizama u uzorku i izračunati rast mikroorganizama u različitim uzorcima i u kontroliranim laboratorijskim uvjetima.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	- Uvod. Povijesni razvoj mikrobiologije. (2 sata) - Rasprostranjenost mikroorganizama i njihova uloga u biogeokemijskim procesima u prirodi. (2 sata) - Eukaryotes, Archaea and Bacteria; strukture i funkcije. Morfologija, nomenklatura i klasifikacija mikroorganizama. (2 sata) - Osnovne strukture i funkcije prokariotske stanice. (2 sata) - Genetika mikroorganizama, organizacija genoma, mobilni genetički elementi. (2 sata) - Rast mikroorganizama i osnovni činitelji rasta; hranjive tvari, temperatura, kisik, osmotski tlak i pH. (2 sata) - Metaboličke aktivnosti mikroorganizama. Identifikacija mikroorganizama primjenom različitih fizioloških i biokemijskih testova. (2 sata) - Mikroorganizmi i oboljenja; otpornost, odnos mikroorganizma i domaćina, imunološki odgovori na infekcije. (2 sata) - Mehanizmi antimikrobne rezistencije na antibiotike i druge kemijske tvari. (2sata) - Osnovna morfološka obilježja i patogenost gljiva, kvasnica i plijesni. Bolesti uzrokovane gljivama i njihovim toksinima. (2 sata) - Primjena mikroorganizama u biotehnologiji. (2 sata) - Osnovna morfološka obilježja i ciklusi razvoja parazita. (2 sata) - Uloga mikroorganizama u biorazgradnji teških metala, nitrata i kloriranih ugljikovodika. (2 sata) - Osnovne morfološke karakteristike virusa, viroida i priona. Klasifikacija i nomenklatura virusa. Viroze. Postupci proučavanja osobina virusa. (2 sata) - Kontrola i suzbijanje rasta mikroorganizama fizikalnim i kemijskim metodama. (2 sata)					

	Laboratorijske vježbe uključuju: Tehnike rada u aseptičnim uvjetima, postupci pripreme i jednostavne i složene metode bojanja preparata. Izolacija čistih kultura mikroorganizama, pripreme hranjivih podloga, kultura i primjena različitih metoda izolacije i identifikacije bakterija. Identifikacija mikroorganizama primjenom različitih fizioloških i biokemijskih testova. Osnovna makro i mikromorfološka obilježja i kvasnica i plijesni. Uzgoj kvasnica i plijesni na hranjivim podlogama, izolacija i identifikacija. Osnovna morfološka obilježja parazita. Uzimanje i priprema uzoraka za identifikaciju parazita. Mehanizmi antimikrobne rezistencije bakterija na antibiotike i druge kemijske tvari te određivanje osjetljivosti mikroorganizama na antibiotike. Metode određivanja broja bakterija u različitim uzorcima hrane i vode metodom razrjeđenja, spektrofotometrijskom metodom i metodom membranske filtracije.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	0,5	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1,0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1,0	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Konačna ocjena studenta će se bazirati na temelju ostvarenih rezultata uključujući predavanja, seminare i laboratorijske vježbe. Konačna ocjena predmeta će se računati prema ostvarenom postotku bodova na: Međuispitu 30%; Završnom ispitu 35%; Seminaru 10%; Laboratorijskim vježbama 15%. Vrjednovanje rada studenata će se temelji na postotku ostvarenog ukupnog broja bodova prema navedenoj skali: <60% nedovoljan; 60-70% dovoljan (2), 70-80% dobar (3), 80-90% vrlo dobar (4), 90-100% izvrstan (5).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	S. Duraković, S.Redžepović, Uvod u opću mikrobiologiju, Kugler, Zagreb, 2002.				5	e-learning portal
	S. Kalenić, E. Mlinarić-Missoni i sur., Medicinska bakteriologija i mikologija, Merkur A.B.D., Zagreb, 2005.				5	
	Z. Brudnjak, Medicinska virologija, Merkur A.B.D., Zagreb, 2002.				5	
Dopunska literatura	R.A. Harvey, P.C. Champe, B.D. Fisher, Microbiology, 2 th ed., Lippincott, Williams and Wilkins, Philadelphia, 2007.					
	R.M. Patrick, S.R. Ken, A.P. Michael, Medical Microbiology, 5 th ed. Elsevier/Mosby, Philadelphia, 2005.					
Načini praćenja kvalitete koji	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi; Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita; Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika; Samoevaluacija nastavnika					

osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Anorganska kemija

NAZIV PREDMETA		Anorganska kemija				
Kod	KTK 106	Godina studija	1. godina			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Zoran Grubač Izv. prof. dr. sc. Slobodan Brinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s kemijskom reaktivnošću elemenata duž periodnog sustava, svojstvima i sastavom uobičajenih kemijskih tvari. Razviti kod studenata sposobnost uočavanja sličnosti i razlika između anorganskih spojeva, te razumijevanje promjena anorganske tvari u različitim fizikalnim i kemijskim uvjetima					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon završetka kolegija 1) poznavati osnovne osobine i načine dobivanja kemijskih elemenata glavnih skupina 3) moći raspoznati vrstu i osobine spojeva kemijski elementi glavnih skupina 3) moći raspoznati vrstu i osobine spojeva prijelaznih metala 4) moći klasificirati spojeve na osnovu njihovih osobina 5) predvidjeti kisela, bazična i amfoterna svojstva soli 6) poznavati najčešće kristalne strukture soli 7) predvidjeti moguće reakcijske mehanizme i ishode kemijskih reakcija 8) znati samostalno i sigurno izvoditi jednostavne kemijske reakcije					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Vodik položaj u PSE, osobine i dobivanje vodika, spojevi vodika pozitivnog stupnja oksidacije i hidridi Plemeniti plinovi, osobine skupine, dobivanje i upotreba, spojevi ksenona 2. Uvod u halogene elemente, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije 3. Fluor, osobine i dobivanje, razlike između fluora i ostalih članova skupine, spojevi fluora Klor osobine i dobivanje, spojevi klora 4. Brom, Jod, osobine, dobivanje i spojevi 5. Uvod u halkogene elemente, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije 6. Kisik, osobine i dobivanje, spojevi kisika, vrste oksida, voda 7. Sumpor, osobine i dobivanje, oksidi i kiseline sumpora,li spojevi sumpora, osobine selenija i telurija,					

	8. Skupina dušika, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije, 9. Dušik, osobine i dobivanje, amonijak, dušična kiselina i ostali spojevi dušika, fiksiranje dušika 10. Fosfor, osobine i dobijanje, oksidi i kiseline fosfora, arsen, antimon, bizmut 11. Skupina ugljika, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije, 12. Ugljik, alotropske modifikacije, osobine i dobivanje ugljika, oksidi ugljika, karbidi, hidrogenkarbonati i karbonati 13. Spojevi silicija, germanija, kositra, iolova, poluvodičke osobine silicija i germanija, metalna svojstva kositra i olova 14. Skupina bora, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije, borani, borna kiselina, 15. Dobivanje i osobine aluminija, spojevi aluminija galija, indija, talija <u>Seminari:</u> 1. Uravnoteživanje kemijskih reakcija, pisanje i uravnoteživanje redoks reakcija u jednoj crti 2. Reakcije karakteristične za vodik, reakcije kojima se dobiva vodik, reduksijsko djelovanje vodika 3. Reakcije karakteristične za halogene elemente, reakcije dobivanja klora, reakcije, disproporcioniranja klora u lužnatim otopinama, oksidacijsko djelovanje halogena i njihovih spojeva 4. Reakcije karakteristične za halkogene elemente, reakcije dobivanja kisika i ozona, oksidacijsko djelovanje kisika, reakcije dobivanja sumpora, reakcije kojima prevodimo elementarni sumpor do sumporne kiseline, oksidacijsko djelovanje sumporne kiseline, dehidracijsko djelovanje sumporne kiseline 5. Reakcije karakteristične za elemente skupine dušika, reakcije dobivanja dušika, reakcije oksidacije od amonijaka do dušične kiseline, oksidacijsko djelovanje dušične kiseline reakcije oksidacije od fosfora do fosforaste i fosforne kiseline 6. Reakcije karakteristične za elemente skupine ugljika, dobivanje ugljikovih oksida reduksijsko djelovanje CO, Vezivanje CO₂ iz zraka, taloženje karbonata, hidroliza kationa 7. Reakcije karakteristične za elemente skupine bora, reakcije dobivanja borne kiseline, otapanje boraksa u vodi, kiselo bazne osobine aluminijevog hidroksida, reduksijsko djelovanje aluminija aluminotermička reakcija, dobivanje kristaličnog bora 8. Reakcije karakteristične za metale glavnih skupina, dobivanje metala ovisno o njihovom redoks potencijalu, reakcije alkalijskih i zemnoalkalijskih metala s vodom, soli alkalijskih i zemnoalkalijski metala 9. Reakcije karakteristične za prijelazne metale, dokazivanje peroksida titanil ionom, ravnoteža između kromata i dikromata, željezov oksihidroksid 10. More - smjesa anorganskih tvari Kemijski sastav morske vode, salinitet, pH i specijacija, sedimenti, antropogeni CO₂, <u>Vježbe:</u> Vježba 1: VODIK Vježba 2: 17. SKUPINA (HALOGENI ELEMENTI) Vježba 3: 16. SKUPINA (HALKOGENI ELEMENTI) KISIK Vježba 4: SKUPINA DUŠIK Vježba 5: SKUPINA PSE UGLJIK Vježba 6: PRIJELAZNI ELEMENTI (3. do 7. skupina PSE) Vježba 7: PRIJELAZNI ELEMENTI (8. do 12. skupina)		
Vrste izvođenja nastave:	<table border="0"> <tr> <td> ✗ predavanja ✗ seminari i radionice ✗ vježbe ☐ on line u cijelosti </td> <td> ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ✗ laboratorij ☐ mentorski rad </td> </tr> </table>	✗ predavanja ✗ seminari i radionice ✗ vježbe ☐ on line u cijelosti	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ✗ laboratorij ☐ mentorski rad
✗ predavanja ✗ seminari i radionice ✗ vježbe ☐ on line u cijelosti	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ✗ laboratorij ☐ mentorski rad		

	☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisustvo i odrađene sve laboratorijske vježbe.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	2	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Prije pristupanja laboratorijskim vježbama, znanje studenata iz građe dotične vježbe biti će provjereno putem kolokvija. Sve vježbe moraju biti kolokvirane i odrađene. Student koji dobije potpis iz kolegija Anorganska kemija može pristupiti polaganju ispita. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita. Da bi student pristupio usmenom dijelu ispita prethodno mora položiti pismeni dio ispita. Pismeni dio ispita traje 2 sata. Pismeni dio ispita ocjenjuje se na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - dovoljan Točno riješeno više od 70 % - dobar Točno riješeno više od 80 % - vrlo dobar Točno riješeno više od 90 % - izvrstan Nakon pismenog ispita na oglasnoj ploči Zavoda biti će oglašeni rezultati ispita, vrijeme kada studenti koji nisu položili pismeni dio ispita mogu pogledati zadaće, te raspored polaganja usmenog ispita za studente koji su stekli to pravo. Cjeloviti ispit ili njegov dio moguće je polagati putem tri parcijalna testa tijekom semestra. Testovi obuhvaćaju gradivo izneseno na predavanjima, seminarima i vježbama. Pismeni testovi se ocjenjuju na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - oslobođen pismenog ispita Točno riješeno od 60 % - oslobođen pismenog i usmenog -dovoljan Točno riješeno od 70 % - oslobođen pismenog i usmenog - dobar Točno riješeno od 80 % - oslobođen pismenog i usmenog - vrlo dobar Točno riješeno od 90 % - oslobođen pismenog i usmenog – izvrstan Potrebno je položiti sve testove da bi se položio ispit. Student koji nije zadovoljio na nekom od testova taj dio gradiva polaže pismeno i usmeno.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995			10		
	S. Brinić: "Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Anorganske kemije" veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf-split.hr/~brinic/nastava/nast.html >				web KTF-a	
	Z. Grubač: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Anorganske kemije“ veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014. < http://www.ktf-split.hr/~grubac/opca.htm >				web KTF-a	
	Vježbe iz Anorganske kemije (interna skripta), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2013.				web KTF-a	
Dopunska literatura	F. Albert Cotton et al., Basic Inorganic Chemistry, New York, John Wiley and Sons, 1995.					
Načini praćenja	- informacije iz razgovora, primjedbi i konzultacija s polaznicima tijekom održavanja					

kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	nastave - studentska anketa
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Analitička kemija

NAZIV PREDMETA		Analitička kemija				
Kod	KTK107	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr.sc. Josipa Giljanović	Bodovna vrijednost (ECTS)	0			
Suradnici	Dr.sc. Ante Prkić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			60	15	45	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih teorijskih znanja o analitičkoj kemiji, ulozi i primjeni analitičke kemije u različitim područjima ljudskog djelovanja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan kolegij Opća kemija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - definirati pojam analitičke kemije - razlikovati pojmove kvalitativna i kvantitativna kemijska analiza - razumijevati pojam kvantitativnosti kemijske reakcije - razumijevati pojam gravimetrijskog i volumetrijskog određivanje - razumijevati taložne, neutralizacijske, kompleksometrijske i redoks titracije - rješavanje numeričkih problema korištenjem obrađenog gradiva iz kvalitativne i kvantitativne kemijske analize					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Opis i pregled sadržaja predmeta. Definicije analitičke kemije. Podjela analitičke kemije. Pojam i nastajanje analitičkog signala. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 2. tjedan: Pojam i definiranje kemijske analize – kvalitativna i kvantitativna. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. Konstante homogenih i heterogenih ravnoteža od većeg značaja u analitičkoj kemiji. 3. tjedan: Kvalitativna kemijska analiza. Pojam i definicija kiselina i baza. Razmatranje kiselo-baznih ravnoteža. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 4. tjedan: Pojam i definicija kompleksnog iona. Razmatranje kompleksometrijskih ravnoteža. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 5. tjedan: Pojam i definicija elektrokemijskih reakcija. Razmatranje ravnoteža elektrokemijskih reakcija. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 6. tjedan: Pojam i definicija heterogenih ravnoteža. Razmatranje procesa otapanja i					

	taloženja. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 7. tjedan: Ponavljanje gradiva teorijske i seminarske građe. Provjera znanja (I. parcijalni test teorijske i seminarske građe). 8. tjedan: Kvantitativna kemijska analiza. Pojam i definicija gravimetrijskog određivanja. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 9. tjedan: .Taloženje i optimizacija uvjeta taloženja. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 10. tjedan: Pojam i definicija standarda i otopine standarda – primarni i sekundarni. Pojam i definicija volumetrijskog određivanja. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 11. tjedan: Pojam i definicija volumetrijskog određivanja zasnovanog na reakcijama nastanka slabo topljivog taloga – argentometrijske titracije. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 12. tjedan: Pojam i definicija volumetrijskog određivanja zasnovanog na reakcijama neutralizacije – kiselo-bazne titracije. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 13. tjedan: Pojam i definicija volumetrijskog određivanja zasnovanog na reakcijama nastanka kompleksnog iona – kompleksometrijske titracije. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 14. tjedan: Pojam i definicija volumetrijskog određivanja zasnovanog na redoks reakcijama. Seminar: Rješavanje numeričkih primjera obrađenog teorijskog gradiva. 15. tjedan: Ponavljanje gradiva teorijske i seminarske građe. Provjera znanja (II. parcijalni test teorijske i seminarske građe). <u>Vježbe:</u> 1. Uvod u laboratorijski rad. 2. Kvalitativna kemijska analiza – određivanje skupina kationa i aniona. 3. Gravimetrijsko određivanje nikolovih kationa. 4. Priprema standardnih otopina u volumetrijskim metodama. 5. Kiselo-bazne titracije. 6. Kompleksometrijske titracije. 7. Oksido-redukcijske titracije. 8. Potenciometrijska titracija					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Laboratorijske vježbe	3.0
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	2.0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2.0	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva parcijalna testa teorijske i seminarske građe tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s 50%. Prisutnost predavanjima od 80 do 100% je 10% ocjene. U ispitnim rokovima					

	- stjecanje znanja o energetske i nutritivne vrijednosti hrane i nepoželjnim sastojcima hrane - razumijevanje utjecaja procesa probave na apsorpciju makronutrijenata - određivanje energetske i nutritivne vrijednosti hrane i dnevnih energetske potreba pojedinca					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odslušanog gradiva ovog kolegija moći: - definirati ulogu najvažnijih komponenti hrane (makro i mikronutrijenata) - odrediti dnevne energetske potrebe pojedinca - izračunati indeks tjelesne mase pojedinca - izraditi plan prehrane temeljen na principima pravilne prehrane					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod. Uloga hrane (2 sata) 2. Komponente hrane: Makronutrijenti (bjelančevine, masti, proteini). (6 sati) 3. Mikronutrijenti (vitamini topljivi u vodi, vitamini topljivi u mastima, minerali). (4 sata) 4. Probava makronutrijenata. (2 sata) 5. Energetske potrebe organizma. (2 sata) 6. Ne-nutritivne komponente hrane – fitokemikalije. (2 sata) 7. Principi pravilne prehrane. (2 sata) 8. Planiranje prehrane. (2 sata) 9. Uloga prehrane u evoluciji čovjeka. (2 sata) 10. Vegetarijanska i makrobiotička prehrana. (2 sata) 11. Mediteranska prehrana. (2 sata) 12. Alergeni iz hrane. (2 sata)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisutnost na predavanjima u iznosu najmanje od 70% predviđene satnice, a na seminarima u iznosu najmanje od 80% predviđene satnice. Napraviti seminarski rad iz zadane teme.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,5	Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra biti će dva pismena kolokvija (parcijalna provjera znanja) u trajanju od 60 minuta. Studenti koji polože s pozitivnom ocjenom oba kolokvija, na ispitnom roku će imati usmenu provjeru znanja. Tijekom seminarskog dijela nastave studenti će izložiti zadanu temu i na temelju tog izlaganja dobiti ocjenu. U konačnu ocjenu kolegija ulazi ocjena iz oba kolokvija, ocjena seminarskog rada te					

Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjet za upis predmeta je Opća kemija. Ulazne kompetencije potrebne za ovaj predmet su poznavanje matematike (račun) i osnova fizike i kemije.
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno položenog predmeta studenti će moći: 1. opisati osnovne pojmove, zakone i principe termodinamičkog i kinetičkog pristupa fizikalnim i kemijskim promjenama, 2. protumačiti različite fizikalno-kemijske ovisnosti proučavanih sustava, 3. izračunati fizikalno-kemijske parametre primjenom termodinamičkih i kinetičkih jednažbi, 4. provoditi eksperimente i mjerenja u laboratoriju, 5. interpretirati eksperimentalne i računske podatke.
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<u>Predavanja (2 sata tjedno):</u> <u>1. tjedan: Uvod:</u> Sadržaj predmeta. Osnovni pojmovi. Sustav i okolina. Intenzivne i ekstenzivne termodinamičke varijable. Doseg reakcije. Nulti zakon termodinamike. <u>1. i 2. tjedan: Svojstva plinova:</u> Jednažba stanja idealnog plina. Temperaturna skala idealnog plina. Smjese idealnih plinova i Daltonov zakon. Kinetički model plinova. Realni plinovi i faktor stišljivosti. Van der Waalsova jednažba stanja. <u>2., 3. i 4. tjedan: Prvi zakon termodinamike:</u> Rad i toplina. Unutrašnja energija. Entalpija. Toplinski kapaciteti. Joule-Thomsonova ekspanzija. Adijabatski procesi s plinovima. Termokemija. Entalpije nastajanja. Kalorimetrija. <u>4., 5. i 6. tjedan: Drugi i treći zakon termodinamike:</u> Smjer spontanih promjena. Entropija kao funkcija stanja i drugi zakon. Entropijska promjena u sustavu i okolini. Entropija ireverzibilne promjene. Entropija faznog prijelaza. Entropija miješanja idealnih plinova. Kalorimetrijsko određivanje entropija i treći zakon. Gibbsova energija. Svojstva Gibbsove energije. <u>6. i 7. tjedan: Fazna ravnoteža:</u> Uvjet stabilnosti. Utjecaj tlaka na Gibbsovu energiju. Utjecaj temperature na Gibbsovu energiju. Fazni dijagram čiste tvari i fazne granice. Značaj kemijskog potencijala. Fugacitet. <u>8. i 9. tjedan: Svojstva jednostavnih smjesa:</u> Parcijalna molarna svojstva. Gibbs-Duhemova jednažba. Kemijski potencijal tvari u smjesi. Spontano miješanje. Idealne otopine. Idealne-razrijeđene otopine. Realne otopine: aktiviteti. Koligativna svojstva. Fazni dijagrami smjesa. <u>10. i 11. tjedan: Kemijska ravnoteža:</u> Homogene i heterogene reakcije. Reakcijska Gibbsova energija. Sastav reakcije u ravnoteži. Konstanta ravnoteže i njeno određivanje. Standardna reakcijska Gibbsova energije. Utjecaj temperature na konstantu ravnoteže. Odgovor ravnoteže na promjenu tlaka, dodatak reaktanta ili produkta i dodatak inertnog plina. <u>11. i 12. tjedan: Ionske ravnoteže:</u> Aktiviteti elektrolita. Debye-Hückelova teorija. Ravnoteža prijenosa protona. Soli u vodi. Ravnoteža topljivosti. <u>12. i 13. tjedan: Elektrokemija:</u> Ioni u gibanju, Vodljivost elektrolitnih otopina. Ionske pokretljivosti i provodnost. Prijenosni brojevi. Elektrokemijski članci. Tipovi članaka. Reakcija i elektromotivnost članka. Članci u ravnoteži. Standardni elektrodni potencijali. Određivanje pH, Difuzijski potencijal. <u>13. i 14. tjedan: Kemijska kinetika:</u> Empirijska kemijska kinetika. Zakoni brzine i koeficijenti brzine. Red reakcije. Vrijeme polureakcije. Utjecaj temperature na brzinu reakcije. Jednostavan reverzibilan proces. Paralelne i sljedbene kemijske reakcije. <u>15. tjedan: Svojstva površina:</u> Svojstva tekućih površina. Koloidni sustavi. Adsorpcija na krutim površinama. Adsorpcijske izoterme. Katalitička aktivnost površina. <u>Seminari (1 sat tjedno):</u>

	Rješavanje 30 numeričkih zadataka iz obrađenog gradiva. <u>Laboratorijske vježbe (5 sati tjedno):</u> Neke od principa izloženih kroz predavanja i seminar student potvrđuje u praksi izradom <u>6 vježbi</u> : Koligativna svojstva. Viskoznost. Homogena kemijska ravnoteža. Fazni dijagram za trokomponentni sustav. Konduktometrija i konduktometrijska titracija. Određivanje koeficijenta brzine inverzije saharoze polarimetrijski.					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari x vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ <u>samostalni zadaci</u> x multimedija x laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost i aktivnost na predavanjima i seminarima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljanje svih propisanih laboratorijskih vježbi. Ispit se može polagati kontinuirano putem kolokvija u kojima su kombinirani teorijski i praktični zadaci, ili cjelovito (pismeni i usmeni ispit).					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave (predavanja i seminari)	1,5	Konzultacije	0,2	Usmeni ispit - samostalno učenje i izvedba	1
	Laboratorijske vježbe	1	Kolokviji (međuispiti) - samostalno učenje i izvedba	2		
	Rad u laboratoriju - priprema, kolokvij, referat	0,5	Pismeni ispit - samostalno učenje i izvedba	0,8		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirano vrednovanje: (uspješnost (%) / udjel u ocjeni(%)) - nazočnost i aktivnost na nastavi: (70 - 100 / 10) - laboratorijske vježbe: (100 / 15) - prvi kolokvij: (60 - 100 / 25) - drugi kolokvij (60 - 100 / 25) - treći kolokvij (60 - 100 / 25) Završno vrednovanje: (uspješnost (%) / udjel u ocjeni(%)) - pismeni ispit: (50 - 100 / 40) - usmeni ispit: (50 - 100 / 45) - prethodne aktivnosti (kontinuirano vrednovanje): (50 - 100 / 15)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	P. Atkins, J. de Paula, Elements of Physical Chemistry, 4 th Edition, Oxford University Press, Oxford, 2005.				2	
	R. J. Silbey, R. A. Alberty, M. G. Bawendi, Physical Chemistry, 4 th Edition, John Wiley and Sons, New Jersey, 2005.				1	
	R. Tomaš, Predavanja iz fizikalne kemije, ppt-prezentacija, 2009.					digitalni zapis

Organska kemija

NAZIV PREDMETA		Organska kemija					
Kod	KTK 201	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Ivica Blažević	Bodovna vrijednost (ECTS)	10,0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			60	15	45		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih znanja o suvremenoj organskoj kemiji koje uključuje razumijevanje strukture i svojstava organskih spojeva i mehanizama organskih reakcija, i svladavanje praktičnih laboratorijskih tehnika koje se koriste u sintezi, izolaciji, pročišćavanju i identifikaciji organskih spojeva zastupljenih u živim sustavima i hrani.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon završetka kolegija, student/ica upoznati će se s glavnim konceptima organske kemije koji uključuju: • prepoznavanje i imenovanje vrste organskih spojeva prema funkcijskim skupinama te usporediti njihova fizikalno-kemijska svojstva. • naučiti o izomeriji organskih spojeva s pripadajućim stereokemijskim obilježjima, svojstvima, i razdvajanju • naučiti o određivanju strukture organskih spojeva korištenjem spektroskopskih tehnika (MS, IR, NMR i UV/Vis). • analizirati reaktivnost organskih spojeva s obzirom na njihovu strukturu i stereokemiju						

	• predložiti odgovarajuće mehanizme adicijskih, supstitucijskih i eliminacijskih reakcija kojima podliježu organske molekule. • identificirati i interpretirati podjelu, strukturu i svojstva prirodnih organskih spojeva (ugljikohidrata, nukleinskih kiselina i lipida). • Nakon izvođenja laboratorijskih vježbi student/ica će moći samostalno primjenom uobičajenih laboratorijskih tehnika (ekstrakcija, destilacija, refluks, kromatografija, prekrystalizacija, FTIR), (i) pročistiti, (ii) izolirati, (iii) sintetizirati i (iv) identificirati organski spoj.
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	PREDAVANJA I SEMINARI: 1. Uvod: Što je to organska kemija? Povijesni pregled i suvremena organska kemija. Glavni koncepti u organskoj kemiji (Funkcijske skupine. Stereokemija. Zakrivljene strelice) (2 sata) 2. Priroda kemijske veze: Elektronegativnost. Polarnost veze, dipolne molekule, i formalni naboj. Lewisova struktura. Atomske orbitale. Molekulske orbitale. Hibridizacija (sp^3, sp^2, sp). Duljine i energija veza. Molekulska geometrija. Modificirane hibridne orbitale. VSEPR teorija. (4 sata) 3. Fizička svojstva i međumolekulske veze: Van der Waalove sile. Dipol-dipol. „Vodikova veza“. Topljivost u otapalima. (2 + 1 sat) 4. Nomenklatura i klase organskih spojeva. Ugljikovodici (alkani, cikloalkani). Funkcijske skupine i kratice. Nomenklatura ugljikovodika (alkeni, alkini). Nomenklatura organohalogenih spojeva, alkohola, amina. Nomenklatura aldehida i ketona, karboksilnih kiselina, derivata kiselina. IUPAC-ova ljestvica priorita. Primjeri. (7+2 sata) 5. Oblici molekula i izomerija. Konstitucijski izomeri. Alkani. Izomeri. Oblici molekula i IHD. Stereokemija. Konformacija alkana (etan, butan), i prstenova (C_3, C_4, C_5, cikloheksan). Monosupstituirani cikloalkani. (3 + 1 sata) 6. Konfiguracija cis/trans i E/Z. CIP pravilo. Konfiguracije i konformacije disupstituiranih cikloalkana. Alkeni. Kiralnost i ravnina simetrije. Kiralni spojevi s jednim stereocentrom. Enantiomeri i racemične smjese. Svojstva enantiomera. Optička aktivnost. Polarimetar. Određivanje tetraedarskog stereogenog središta. Fischerove projekcije. Relativna konfiguracija. Molekule s dva stereocentra. Svojstva enantiomera, diastereomera i mezo spojeva. Odjeljivanje racemata. Kiralni spojevi bez stereocentra. (9 + 2 sata) 7. Određivanje organskih struktura. Uvod. Spektrometrija masa (MS). Rezolucija. Molekulski ion. Izotopi. Fragmentacija. Primjeri spektara masa. Elektromagnetsko zračenje. Ultraljubičasta i vidljiva spektroskopija (UV/Vis). Infracrvena spektroskopija (IR). Nuklearna magnetska rezonancija (NMR). ^{13}C NMR. 1H NMR. Kemijski pomak. Spin-spin sprega. Primjeri IR i NMR spektara. (6 + 3 sata) 8. Organske reakcije. Definicije osnovnih pojmova. Podjela reakcija prema promjeni strukture i prema reakcijskom tipu. Kiselo-bazna teorija i pK_a. Faktori koji pojačavaju kiselost (veličina atoma, elektronegativnost, rezonancija, hibridizacija, induktivni učinci, naboj, solvatacija, sterički učinci). Kiselo-bazne reakcije. Pravila za određivanje oksidacijskog stanja ugljika. Oksido-redukcijske reakcije. Upotreba zakrivljenih strelica u reakcijskom mehanizmu. Međuprodukti. Nukleofili i elektrofilni. (4 sata) 9. Alkani i cikloalkani. Oksidacija. Halogeniranje. Halogenalkani. Nukleofilna supstitucija na zasićenom ugljiku ($SN1$- i $SN2$ mehanizam). Reakcije eliminacije ($E1$-, $E2$- mehanizam). Alkeni i alkini-elektrofilna adicija i adicija slobodnih radikala, polimerizacija. Konjugirani nezasićeni spojevi (1,2- i 1,4-adicija). Aromatski spojevi. Elektrofilna i nukleofilna aromatska supstitucija. Fenoli. Alkoholi i eteri. Organometalni spojevi. Aldehidi i ketoni.

	Nukleofilne adicije na karbonilnom ugljiku. Karboksilne kiseline i derivati. Nukleofilne supstitucije na acilnom ugljiku. Amini. Heterociklički spojevi. (18 + 5 sati)					
	10. Ugljikohidrati. Aminokiseline. Nukleinske kiseline. Lipidi. (5 + 1 sat)					
	VJEŽBE:					
	Sigurnost i pravila ponašanja u organskom laboratoriju. Izolacija i čišćenje organskih spojeva. Prekristalizacija i određivanje temperature taljenja. Destilacije. Ekstrakcija. Priprava organskih spojeva. Diazotiranje. Karbonilni spojevi - reakcije nukleofilne adicije. Derivati karboksilnih kiselina-reakcije nukleofilne supstitucije. Elektrofilna aromatska supstitucija. Reakcije oksido-redukcije. Kromatografske metode. Tankoslojna kromatografija. Kromatografija na stupcu. Karkterizacija organskih spojeva. Karakteristične reakcije funkcijskih skupina. Spektroskopske metode analize.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ seminari		
Obveze studenata	Studenti su obvezni pohađati nastavu (predavanja i seminare) te aktivno sudjelovati u nastavnom procesu. Navedeno će se evidentirati i vrednovati kod donošenja konačne ocjene.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje	0	Praktični rad	0
	Eksperimentalni rad	1,5	Referat	0	(Ostalo upisati)	
	Esej	0	Seminarski rad	0	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,0	Usmeni ispit	1,5	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit (ili parcijalni testovi)	4,5	Projekt	0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na tri cjeline koje studenti polažu preko 3 parcijalna pismeni i jedan usmeni ispit ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	S. H. Pine: Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1994.			9		ne
	Vodič kroz IUPAC-ovu nomenklaturu organskih spojeva, preveli:Bregovec, Horvat, Majerski, Rapić, Školska knjiga , Zagreb, 2002.			1		ne
	I. Jerković, A. Radonić, Praktikum iz organske kemije, Udžbenici Sveučilišta u Splitu, Split, 2009.			1		Da, na web stranicama KTF-a
Dopunska literatura	V. Rapić: Postupci pripreme i izolacije prirodnih spojeva. Školska knjiga, Zagreb,					

	1994. S. Borčić, O. Kronja, Praktikum preparativne organske kemije, Školska knjiga Zagreb, 1991. V. Rapić: Nomenklatura organskih spojeva, Školska knjiga, Zagreb, 2004. S. E. Meislich, H. Meislich & J. Scharefkin, 3000 Solved Problems in Organic Chemistry, The McGraw-Hill, 1994.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: (1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Mikrobiologija hrane

NAZIV PREDMETA		Mikrobiologija hrane				
Kod	KTK 202	Godina studija	2. godina			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Skočibušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	dr. sc. Ana Maravić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	15	0
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobljavanje studenata za razumijevanje uloge mikroorganizama u industriji hrane, očuvanju i sigurnosti hrane te njihov utjecaj na kvarenje hrane, bolesti koje se prenose hranom, kao i primjena laboratorijskih metoda i tehnika koje se koriste u kontroli mikroorganizama i sigurnosti hrane, te kontroli i značaju mikroorganizama u promociji zdravlja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan predmet Opća mikrobiologija					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: • razumjeti ulogu mikroorganizama u prehrambenoj industriji, zaštiti i sigurnosti; • opisati čimbenike koji utječu na razvoj mikroorganizama u hrani, i njihove utjecaje na kvarenje hrane; • identificirati standardnim metodama i uvesti neke novije brze i automatizirane metode za dokazivanje prisutnosti i brojenje mikroorganizama; • objasniti različite fizičke metode u konzerviranju hrane, ulozi antimikrobnih tvari u prehrambenoj industriji u cilju osiguranja zdravstvene ispravnosti hrane; • primjenjivati osnovne vještine u izolaciji, analizi i identifikaciji mikroorganizama koji uzrokuju kvarenje hrane, koji se koriste u proizvodnji hrane i mikroorganizama koji mogu uzrokovati bolesti konzumiranjem kontaminirane hrane. • dokazati značajne čimbenike i njihov utjecaj na rast i razmnožavanje mikroorganizama u hrani i predvidjeti mikroorganizme koji mogu uzrokovati kvarenje hrane; • razumjeti uzroke bolesti koje se prenose hranom i njihovu etiologiju;					

	• procijeniti potrebne mjere za kontrolu nepoželjnih mikroorganizama u hrani. • učinkovito i kolegijalno raditi s drugima u mikrobiološkom laboratoriju.	
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Povijest i razvoj mikrobiologije hrane. Mikroorganizmi u hrani; osnovna obilježja i izvori. (2 sata) 2. Utjecaj rasta mikroorganizama na kvalitetu hrane; abiotički faktori i njihov utjecaj na rast i razmnožavanje mikroorganizama u hrani. (2 sata) 3. Mikroorganizmi kao pokazatelji zdravstvene ispravnosti hrane i mikrobiološki kriteriji GMP, GHP, HACCP. (2 sata) 4. Pokazatelji kontaminacije hrane. Određivanje broja fekalnih koliformnih bakterija i enterokoka u različitim uzorcima hrane, i <i>Escherichia coli</i>. (2 sata) 5. Kvarenje hrane; infekcije hranom; značajniji činitelji u nastanku bolesti, uzroci nastanka infekcija hranom, novi patogeni hrane. (2 sata) 6. Trovanje hranom i intoksikacije koje se prenose hranom - uloga značajnijih skupina mikroorganizama u produkciji toksina. (2 sata) 7. Gram-pozitivne nesporigene bakterije u hrani (<i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Micrococcus</i>, <i>Enterococcus faecalis</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>). (2 sata) 8. Gram-pozitivne sporigene bakterije (<i>Bacillus cereus</i>, <i>B. anthracis</i>, <i>Clostridium perfringens</i>, <i>C. botulinum</i>). (2 sata) 9. Gram-negativne bakterije (<i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Enterobacter sakazakii</i>, <i>Yersinia enterocolitica</i>). (2 sata) 10. Kvasci i plijesni- proizvodnja mikotoksina (Aflatoksini , patulin , okratoksin , F - 2 toksina) u hrani i hrani za životinje. (2 sata) 11. Virusi: hepatitis, rotavirusi, Caliciviruses, Nonvark i Norwalk -like virusi, prioni: Nova varijanta Creutzfeldt-Jakobove bolesti. (2 sata) 12. Worms : <i>Taenia</i> i <i>Trichinella</i> i protozoa: <i>Sarcocystis</i>, <i>Giardia</i> i <i>Toxoplasma</i>. (2 sata) 13. Kontrola mikroorganizama u hrani - čišćenje i sanitacija, fizičko uklanjanje, toplina, niske temperature, O₂, niske pH i organske kiseline, antimikrobni konzervansi, zračenje. (2 sata) 14. Korisni mikroorganizmi u industriji hrane - mikroorganizama koji se koriste u procesima fermentacije, fermentirani proizvodi- hrana i piće, proizvodnja prehrambenih sastojaka i enzima mikrobnog podrijetla. (2 sata) 15. Posebni projekti: mikrobiološke pretrage, izolacija i identifikacija bakterija u različitim uzorcima hrane . (2 sata) Lab vježbe će uključivati: Određivanje ukupnog broja bakterija (CFU-standard plate count) mlijeka, vode, školjkaša i mesa. Određivanje ukupnih fekalnih koliforma i enterokoka u različitim uzorcima hrane, te <i>Escherichia coli</i>. Izolacija i identifikacija Gram-pozitivnih bakterije u hrani (<i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Micrococcus</i>, <i>Enterococcus faecalis</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>). Izolacija i biokemijska identifikacija različitih vrsta Enterobacteriaceae - <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i>, <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Enterobacter sakazakii</i>, <i>Yersinia enterocolitica</i>. Izolacija i biokemijska identifikacija <i>Campylobacter</i>, <i>Vibrio</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>. Identifikacija sporigenih bakterija u različitim uzorcima hrane (<i>Clostridium perfringens</i> i <i>C. botulinum</i>). Izolacija i identifikacija bakterija roda <i>Vibrio</i> u ribi i školjkašima. Mikromorfologija i kolonijalna morfologija kvasnica i plijesni u konzerviranoj hrani. Identifikacija protozoa: <i>Sarcocystis</i>, <i>Giardia</i> and <i>Toxoplasma</i>. Paraziti; <i>Taenia</i> and <i>Trichinella</i>. Dokazivanje antimikrobne osjetljivosti bakterija u hrani.	
Vrste izvođenja	☒ predavanja	☐ samostalni zadaci

nastave:	☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ projekt		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice. Obavljene sve predviđene laboratorijske vježbe, seminarski rad i projekt.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1,0	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0,5	Usmeni ispit	1,0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,5	Projekt	0,5	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Konačna ocjena studenta će se bazirati na temelju ostvarenih rezultata u kombinaciji predavanja, seminara, laboratorijskih vježbi i projekta. Konačna ocjena predmeta će se izračunati prema rezultatima: Međuispita 30%; Završnog ispita 35%; Seminara 10%; Laboratorijskih vježbi 15% i Projekta 10%. Konačna ocjena temelji se na postotku od ukupnog broja bodova dobivenih primjenom sljedeće ljestvice: <60% nedovoljn; 60-70% dovoljan (2), 70-80% dobar (3), 80-90% vrlo dobar (4), 90-100% izvrstan (5).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	Duraković S., Delaš F., Stilinović B., Duraković L.: Moderna mikrobiologija namirnica - knjiga prva. Sveučilišni udžbenik (ured. S. Duraković). Kugler d.o.o., Zagreb, 2002.			5	ne	
	Duraković S., Delaš F., Duraković L.: Moderna mikrobiologija namirnica - knjiga druga. Sveučilišni udžbenik (ured. S. Duraković). Kugler d.o.o., Zagreb, 2002.			5	ne	
	Duraković S., Duraković L.: Mikrobiologija namirnica - osnove i dostignuća - knjiga prva. Sveučilišni udžbenik (ured. S. Duraković). Kugler d.o.o., Zagreb, 2001.			5	ne	
	Jay, James M.; Loessner, Martin J.; Golden, David A. Modern Food Microbiology. 7th edition, Springer 2005.				e-portal	
Dopunska literatura	Food Microbiology: An Introduction by T.J. Montville, K.R. Matthews & K.E. Kniel, Third edition, ASM Press, 2012.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi; Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita; Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika; Samoevaluacija nastavnika; Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					
Ostalo (prema mišljenju						

predlagatelja)

Prijenos tvari i energije

NAZIV PREDMETA		Prijenos tvari i energije				
Kod	KTK 203	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Nenad Kuzmanić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Renato Stipišić, predavač Antonija Kačunić, dipl. inž.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	15	15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja o principima prijenosa količine gibanja, topline i tvari po načelu jedinstvenog pristupa prijenosnim pojavama. Ta znanja predstavljaju osnovu kemijsko inženjerskih operacija, te su toga neophodna za potpunije razumijevanje procesnog inženjerstva.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - primijeniti zakone očuvanja pri strujanju fluida - molekulske i vrtložne mehanizme prijenosa količine gibanja, energije i tvari - uočiti glavne otpore kod prijenosnih pojava kao i mogućnost intenziviranja prijenosa - primjenom teorije sličnosti i dimenzijske analize dobiti uvid u funkcionalnu ovisnost veličina karakterističnih za određeni sustav - analogiju prijenosa količine gibanja, energije i tvari					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Temeljne postavke prijenosnih pojava. Opći zakon očuvanja. Molekularni i vrtložni mehanizmi prijenosa. 2. tjedan: Stacionarni i nestacionarni procesi. Definiranje brzine prijenosa i gustoće toka (fluks) prijenosnih pojava. Fluidi i njihova fizikalna svojstva (gustoća, relativna gustoća, specifična težina). 3. tjedan: Prijenos količine gibanja. Newtonov zakon unutarnjeg trenja. Fluks količine gibanja. Zakoni očuvanja pri strujanju fluida: Zakon kontinuiteta i Zakon očuvanja količine gibanja. 4. tjedan: Zakon očuvanja energije pri strujanju fluida: Bernoullijev teorem. Mjerenje energetskih članova Bernoullijeve. jednadžbe i njena primjena. 5. tjedan: Teorija sličnosti. Dimenzijska analiza. Vrste strujanja. Laminarno strujanje. Karakteristike laminarnog strujanja kada se ono odvija između dviju paralelnih ploča. 6. tjedan: Karakteristike laminarnog strujanja kada se ono odvija u horizontalnoj cijevi. Hagen -Poiseuilleova jednadžba. Turbulentno strujanje. Određivanje pada tlaka u cijevima i fazonskim djelovima. Moodyev dijagram. 7. tjedan: Temeljne postavke optjecanja. Brzina padanja čestica u fluidu. 8. tjedan: Strujanje fluida kroz nakupine čestica. Fluidizacija 9. tjedan: Osnovni principi prijenosa topline. Molekularni mehanizam prijenosa topline (kondukcija). Stacionarna kondukcija kroz jednoslojnu i višeslojnu stijenku. 10. tjedan: Prijenos topline prisilnom konvekcijom. Primjena teorije graničnog sloja pri analizi prijenosa topline konvekcijom. Analiza prijelaza i prolaza topline. Prijenos topline u cijevima pri laminarnom i turbulentnom strujanju fluida. Prijenos topline uz promjenu agregatnog stanja.					

	11. tjedan: Prijenos topline pri optjecanju. Prijelaz topline s grijane površine na kapljevinu koja ključa. Prirodna konvekcija 12. tjedan: Prijelaz topline zračenjem (radijacijom) 13. tjedan: Teorijske postavke prijenosa tvari. Molekularna difuzija. Prijenos tvari ekvimolarnom protustrujnom i jednokomponentnom difuzijom. 14. tjedan: Konvekcijski (vrtložni) prijenos tvari. Prijenos tvari prisilnom i prirodnom konvekcijom 15. tjedan: Međufazni prijenos tvari (prolaz tvari). Analogije prijenosa količine gibanja, prijenosa topline i prijenosa tvari. <i>Laboratorijske vježbe:</i> Određivanje vrste strujanja i kritične Reynoldsove značajke; Primjena Bernoullijevog teorema: Dinamička i površinska mjerila protoka – baždarenje prigušnice i rotametra; Određivanje pada tlaka u cjevovodu; Određivanje brzine taloženja čestica u mirujućem fluidu. Određivanje karakteristika fluidiziranog sloja; Određivanje koeficijenta prolaza topline; Složeni prijenos topline zračenjem i konvekcijom; Međufazni prijenos tvari.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ seminari		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima i seminarima u iznosu od 80 % ukupne satnice, laboratorijske vježbe 100 %.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1.5	Istraživanje		Praktični rad (obrađena eksp. rezultata)	0.5
	Eksperimentalni rad	0.5	Referat		Pripreme za kolokvij iz vježbi	0.5
	Esej		Seminarski rad		Terenska nastava	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1.2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.8	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Student može položiti cjelokupni ispit putem testova tijekom semestra. Ti testovi omogućuju studentu da se oslobodi i samo određenog dijela ispita (ili pismenog ili usmenog). Prag prolaznosti je 55%. Studenti koji nisu položili ispit putem testova polažu ispit u redovitim ispitnim terminima. Taj ispit se također sastoji od pismenog i usmenog dijela. Prag prolaznosti pismenog dijela ispita je 55%. U sveukupnoj ocjeni pismeni ispit ima udio 25 %, a usmeni 45%. Laboratorijske vježbe (uspješnost 50-100%) učestvuju u ocjeni 30 %. Princip ocjenjivanja: 55%-65% - dovoljan, 66%-77% - dobar, 78%-89% -vrlo dobar, 90%-100% - izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici		Dostupnost putem ostalih medija
	W. J. Beek, K. M. K. Muttzall, J. W. van Heuven, Transport Phenomena, 2nd ed., J. Wiley and Sons Inc., London, 1999.			3		
	N. Kuzmanić, Prijenos tvari i energije, Priručnik za predavanja (za unutarnju uporabu), Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Split, 2012.					Web stranice KTF-a
	R. Byron Bird, W. E. Stewart, E. N. Lightfoot, Transport Phenomena, 2nd ed., J. Wiley and Sons Inc., New York, 2002.			2		

	J. Welty, J. W. Wicks, R. E. Wilson, G. L. Rorrer, Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer, 5th ed., J. Wiley & Sons Inc., New York, 2007.	2	
Dopunska literatura	E. Mitrović-Kessler: Prijenos tvari i energije, Tehnološki fakultet Split, Split, 1991.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvatanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Uvod u prehrambene tehnologije

NAZIV PREDMETA		Uvod u prehrambene tehnologije					
Kod	KTK 204	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	3,0				
Suradnici	Dr.sc. Ivana Generalić Mekinić, viši asistent Danijela Skroza, dipl.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	15			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenta s područjem rada i glavnim smjernicama razvoja prehrambene tehnologije						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						
	- definirati područje rad/istraživanja: Znanosti o hrani, Prehrambenog inženjerstva i Prehrambene tehnologije - definirati i objasniti podjelu prehrambenih tehnologija prema: a) sirovinama/proizvodima i b) prema procesnim tehnikama - opisati razliku između tehnološkog i jediničnog procesa - opisati osnovne parametre kvalitete prehrambenog proizvoda - koristiti i razumjeti važnost zakonskih propisa koji reguliraju područje kvalitete i sigurnosti hrane - razumjeti trendove razvoja u prehrambenom sektoru						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvodno predavanje; Globalne potrebe za hranom: sadašnja situacija i budući trendovi; 2. tjedan: Područje rada i definicija prehrambene tehnologije 3. – 4. tjedan: Znanost o hrani i prehrambeno inženjerstvo kao osnova razvoja prehrambene industrije (pregled najznačajnijih otkrića); 5. tjedan: Podjela prehrambenih tehnologija (prema sirovinama/proizvodima i procesnim tehnikama)						

	6. tjedan: Tijek tehnološkog procesa 7. tjedan: 1. kolokvij 8.-9.: Odabrani procesi u proizvodnji prehrambenih proizvoda 10. tjedan: Kvaliteta hrane (zahtjevi potrošača; zakonski propisi) 11-12. tjedan: Sigurnost hrane; Utjecaj zakonskih propisa na sigurnost hrane 13. tjedan: Najveći proizvođači hrane (u svijetu; u RH) i njihovi važniji proizvodi 14. tjedan Trendovi razvoja u prehrambenom sektoru 15. tjedan 2. kolokvij					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i seminarima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1.0	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	(0.5)	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	(0.5)	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na tri cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih pismenih ispita ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	P. Fellows, Food Processing Technology, 2nd Edition CRC Press, 2000;				Da	
	G. Campbell-Platt, Food Science and Technology, John Wiley & Sons, Ltd., 2009.				Da	
Dopunska literatura	Stručni/ Znanstveni članci po odabiru predmetnog nastavnika					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Sirovine u prehrambenoj industriji

NAZIV PREDMETA		Sirovine u prehrambenoj industriji					
Kod	KTK 205	Godina studija	2. godina				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tea Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici	Dr.sc. Ivana Generalić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	15	0	0	
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	osposobljavanje studenata za: - poznavanje temeljnih skupina namirnica - poznavanje nutritivnih i ne-nutritivnih komponenti namirnica - poznavanje kemijskog sastava namirnica iz pojedinih skupina: žitarice, voće, povrće, mlijeko, meso, riba, masti i ulja, konditori - razumijevanje utjecaja procesa prerade i pripreme hrane na promjenu kemijskog sastava namirnica - poznavanje optimalnih uvjeta čuvanja namirnica u cilju očuvanja kemijskog sastava i nutritivne vrijednosti						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odslušanog gradiva ovog kolegija moći: - razlikovati pojedine skupine namirnica - primijeniti optimalne uvjete za maksimalno očuvanje kemijskog sastava i nutritivne vrijednosti pojedine namirnice - prepoznati opasnosti od nepoželjnih komponenti namirnica - primijeniti optimalne uvjete prerade namirnica za očuvanje njihovog kemijskog sastava i nutritivne vrijednosti						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	0. Uvod. Podjela namirnica po grupama: P. 2 sata 1. Namirnice biljnog podrijetla: Žitarice. P 2 sata, S. 1 sat 2. Namirnice biljnog podrijetla: Voće. P 2 sata, S. 2 sata 3. Namirnice biljnog podrijetla: Povrće: P 2 sata; S. 2 sata 4. Namirnice biljnog podrijetla. Gljive, P 1 sata, S 1 sat 5. Namirnice biljnog podrijetla: Uljarice. P. 2 sata, S. 1 sat 6. Namirnice životinjskog podrijetla: Crveno meso. P 2 sata, S 1 sat 7. Namirnice životinjskog podrijetla: Bijelo meso. P 2 sata, S. 1 sat 8. Namirnice životinjskog podrijetla: Mlijeko i proizvodi od mlijeka. P 3 sata, S. 1 sata 9. Namirnice životinjskog podrijetla: Riba, P. 2 sata, S. 1 sat 10. Namirnice životinjskog podrijetla. Školjkaši, P. 2 sata, S. 1 sat 11. Aditivi u namirnicama. P 2 sata, S 1 sat 12. Parametri optimalnog čuvanja namirnica: P 3 sata, S 1 sat 13. Parametri optimalne pripreme namirnica. P 3 sata, S 1 sat						
Vrste izvođenja	☒ predavanja		☐ samostalni zadaci				

nastave:	☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisutnost na predavanjima u iznosu najmanje od 70% predviđene satnice, a na seminarima u iznosu najmanje od 80% predviđene satnice. Napraviti seminarski rad iz zadane teme.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra biti će dva pismena kolokvija (parcijalna provjera znanja) u trajanju od 60 minuta. Studenti koji polože s pozitivnom ocjenom oba kolokvija, na ispitnom roku će imati usmenu provjeru znanja. Tijekom seminarskog dijela nastave studenti će izložiti zadanu temu i na temelju tog izlaganja dobiti ocjenu. U konačnu ocjenu kolegija ulazi ocjena iz oba kolokvija, ocjena seminarskog rada te ocjena usmenog ispita.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	T. Bilušić: Osnove znanosti o hrani, recenzirana predavanja, KTF, 2013. g.			web stranica fakulteta		
	Lj. Tratnik. Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija, HMU, Zagreb, 1998.		3	0		
	B. Šimundić, V. Jakovljević, V. Tadejević. Poznavanje robe. Tiskara Rijeka, 1994.		1	0		
Dopunska literatura	N. Potter, J. Hotchkiss: Food Science, Fifth edition, 1998, Aspen Publication					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika - Samoevaluacija nastavnika Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Biokemija

NAZIV PREDMETA		Biokemija				
Kod	KTK 206	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Mladen Miloš	Bodovna vrijednost (ECTS)	7,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	15	30	-
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje temeljnih znanja i vještina iz područja biokemije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Završena 1. godina studija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	(1) Razumjeti osnovne postavke građe proteina te utjecaja njihove strukture na biološku funkciju. (2) Razumjeti osnovne postavke enzimске kinetike i inhibicije enzimске aktivnosti. (3) Poznavati i objasniti osnovne pojmove i principe metabolizma. (4) Poznavati i objasniti strukturu i građu bioloških membrana. (5) Razumjeti strukturu i biološku funkciju nukleinskih kiselina. (6) Razumjeti putove provođenja signala u živim organizmima.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvod i povijest biokemije (1 sat). Elementarni sastav živih organizama (1 sat). Živa stanica i izmjena tvari i energije žive stanice s vanjskim svijetom (1 sat). Voda, bioelementi, biomolekule i tipovi veza u živim organizmima (2 sata). Aminokiseline (1 sat). Ionizacijska svojstva aminokiselina (2 sata). Peptidna veza i polipeptidi (1 sat) Struktura, kemijska svojstva i biološka funkcija proteina (2 sata). Kolagen i elastin. Mioglobin i hemoglobin (2 sata). Enzimi (1 sat). Enzimska kataliza (2 sata). Moduliranje enzimске aktivnosti (2 sata). Neпротеinski biokatalizatori: ribozimi (1 sat). Kofaktori i vitamini (2 sata). Ugljikohidrati i glikokonjugati. Kemijska svojstva i biološka uloga ugljikohidrata (3 sata). Lipidi. Masti, fosfolipidi, glikolipidi i sfingolipidi, njihova kemijska svojstva i biološka uloga (2 sata). Strukturna građa i biološka funkcija staničnih membrana. Membranski proteini i membranski transport (2 sata). Pirimidinske i purinske baze, nukleozidi, nukleotidi i nukleinske kiseline, kemijska i fizikalna svojstva (2 sata). Struktura i biološka funkcija RNA i DNA (1 sat). Otkrića koja su omogućila istraživanje RNA i DNA molekula (2 sata). Energetika živih organizama. Uloga fosfatnih spojeva i ATP kao energetska valuta. Elektrokemijski i koncentracijski gradijenti. Ireverzibilne i reverzibilne reakcije. Povezivanje endergonih i egzergonih reakcija (3 sata). Metabolizam: osnovni pojmovi i svojstva metabolizma (1 sat). Katabolizam ugljikohidrata - glikoliza (1 sat). Katabolizam masti - β-oksidacija masnih kiselina (1 sat). Katabolizam proteina - razgradnja aminokiselina i ciklus uree (1 sat). Ciklus limuske kiseline i oksidacijska fosforilacija. Osnovni principi regulacije metabolizma (2 sata). Putovi provođenja signala u živim organizmima (3 sata). Laboratorijske vježbe: Kiselo-bazna svojstva aminokiselina (6 sati). Kvalitativno i kvantitativno određivanje proteina (6 sati). Enzimi (6 sati). Izolacija i detekcija fosfolipida (6 sati). Kvalitativno dokazivanje ugljikohidrata (6 sati).					
Vrste izvođenja	x predavanja		x samostalni zadaci			

Tehnološke operacije

NAZIV PREDMETA	Tehnološke operacije						
Kod	KTk 207	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Doc. dr.sc. Marija Ćosić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7,0				
Suradnici	Renato Stipišić, predavač Antonija Kačunić, dipl.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			45	15	30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-				
OPIS PREDMETA							

Ciljevi predmeta	Upoznavanje studenata s osnovnim jediničnim operacijama procesnog inženjerstva kroz teorijske i empirijske izraze temeljene na zakonitostima očuvanja tvari i energije. Studenti se također upoznaju s principima rada najčešće korištenih uređaja pri provedbi tehnoloških operacija te odabirom optimalnih procesnih uvjeta s osvrtnom na kvalitetu proizvoda i uštedu energije.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan predmet Prijenos tvari i energije.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon uspješno položenog ispita od studenta se očekuje da zna: – osnovne principe mehaničkih operacija, te operacija u kojima dolazi do prijenosa topline i tvari, – objasniti zakonitosti koje prate odvijanje određene tehnološke operacije, – objasniti utjecaj procesnih parametara na provedbu pojedine operacije, – navesti najčešće korištene uređaje za izvođenje tehnoloških operacija te detaljno opisati princip njihovog rada – za predloženi tehnoloških proces odabrati uređaje koji bi bili najučinkovitiji za njegovu optimalnu provedbu, – navesti najčešće probleme koji se susreću u praksi pri izvođenju tehnoloških operacija.	
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan : Pregled jediničnih operacija u procesnom inženjerstvu. Transport kapljevina i plinova. 2. tjedan: Grubo disperzni sustavi. Procesi usitnjavanja. 3. tjedan: Klasiranje. Granulometrijska analiza. 4. tjedan: Sortiranje. Uređaji za klasiranje i sortiranje. 5. tjedan: Teorijske postavke filtracije. Uređaji za provedbu filtracije. 6. tjedan: Miješanje newtonovskih i nenenewtonovskih fluida. 7. tjedan: Miješanje prašaka. Izbor i dimenzioniranje uređaja za miješanje 8. tjedan: Jedinične operacije procesne industrije koje uključuju prijenos tvari i topline. Uređaji za izmjenu topline. 9. tjedan: Isparavanje i kondenzacija. Uređaji za provedbu isparavanja. 10. tjedan: Teorijske postavke apsorpcije i uređaji za provedbu apsorpcije. 11. tjedan: Sušenje u procesnom inženjerstvu. Brzina sušenja. Uređaji za provedbu sušenja. 12. tjedan: Kristalizacija i uređaji za njezinu provedbu. 13. tjedan: Destilacija. Ravnotežna destilacija. 14. tjedan Rektifikacija i stripiranje. Frakcijska destilacija. 15. tjedan: Principi ekstrakcije. Ekstrakcija iz čvrstih sirovina i tekućih smjesa. Uređaji za provedbu ekstrakcije. Vježbe: Mljevenje – određivanje stupnja usitnjavanja. Klasiranje partikulativnog sustava. Miješanje - određivanje utroška snage miješanja. Filtracija - određivanje konstante filtracije i prosječnog specifičnog otpora filtarskog kolača. Izmjenjivači topline - određivanje koeficijenta prijelaza topline u izmjenjivaču topline. Apsorpcija – određivanje optimalnih protoka fluida kroz kolonu. Sušenje - određivanje brzine sušenja. Kristalizacija – određivanje brzine nukleacije i rasta kristala. Destilacija – određivanje broja plitica destilacijske kolone.	
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ seminari
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima i seminarima u iznosu od 80 % ukupne satnice,	

	laboratorijske vježbe 100 %.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	2.5	Istraživanje		Praktični rad (obrada eksp. rezultata)	1.0
	Eksperimentalni rad	0.5	Referat		Pripreme za kolokvij iz vježbi	0.5
	Esej		Seminarski rad		Terenska nastava	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1.5	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1.0	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra studentima se omogućava polaganje cjelokupnog ispita preko dva teorijska (usmena) i dva računska (pismena) kolokvija. Prag prolaznosti na kolokvijima je 55%. Nakon položenih kolokvija izračunava se srednja vrijednosti bodova postignutih na teorijskom i računskom dijelu te se svaki dio ocjenjuje prema kriteriju: 55%-66% - dovoljan, 67%-78% - dobar, 79%-89% -vrlo dobar, 90%-100% - izvrstan. Konačna ocjena određuje se iz ocjena dobivenih za teorijski i računski dio te za vježbe. Teorijski dio u ocjeni sudjeluje s 50%, dok računski dio i vježbe sa po 25 %. Na redovitim ispitnim rokovima studenti polažu one dijelove gradiva koje nisu uspjeli položiti tijekom semestra, pismenim i usmenim ispitima, te se ocjenjuju prema navedenom kriteriju.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	W. L. McCabe, J. C. Smith, P. Harriot, Unit Operations of Chemical Engineering, seventh ed., McGraw-Hill, New York, 2004.				2	
	C. J. Geankoplis, Transport Processes and Separation Process Principles (Includes Unit Operations), fourth ed., Pearson Education, Inc., New Jersey, 2007.				1	
	M. Hraste, Mehaničko procesno inženjerstvo, 2. izdanje, HINUS, Zagreb, 2003.				5	
Dopunska literatura	J. Welty, J. W. Wicks, R. E. Wilson, G. L. Rorrer, Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer, fifth ed., J. Wiley and Sons Inc., New York, 2007.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Termodinamika

NAZIV PREDMETA	Termodinamika		
Kod	KTk 208	Godina studija	2.
Nositelj/i predmeta	Prof.dr.sc. Vanja Martinac	Bodovna vrijednost (ECTS)	3,0

Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P 15	S 15	V	T
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e- učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Predmet Termodinamika pokriva osnove općih termodinamičkih principa i njihovu inženjersku primjenu. Cilj je da studenti ovladaju znanjem o osnovnim termodinamičkim principima i njihovoj inženjerskoj primjeni, što će im biti od koristi u daljnjem studiju kao i u njihovom radu.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenata se očekuje da zna: - navesti i definirati mjerne jedinice osnovnih termodinamičkih veličina i jednadžbe stanja - navesti i pravilno tumačiti osnovne zakone termodinamike - navesti i objasniti termodinamičke promjene stanja idealnih plinova - definirati i objasniti procese ekspanzije i kompresije - definirati i objasniti desnokretne kružne procese - definirati i objasniti nepovratljive procese (prigušivanje, miješanje plinova) - navesti i opisati toplinska svojstva i promjene stanja realnih plinova - znati razlikovati i analizirati procese u uređajima za dobivanje niskih temperatura - definirati termodinamička svojstva vlažnog zraka i procese s vlažnim zrakom - primijeniti stečena znanja u rješavanju zadataka vezanih uz promjene stanja idealnih i realnih plinova i kapljevine, procese kompresije, desnokretne kružne procese, procese u uređajima za dobivanje niskih temperatura te procese s vlažnim zrakom.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Opći pojmovi. Toplinske i energetske veličine u termodinamičkim procesima. 2. tjedan: Osnovni zakoni termodinamike. Prvi zakon termodinamike pomoću unutrašnje energije i entalpije. 3. tjedan: Termodinamičke promjene stanja idealnih plinova (izobarna, izohorna, izotermna, adijabatska i politropska promjena stanja). 4. tjedan: Drugi zakon termodinamike, povratljivost, nepovratljivost, toplinski dijagram i promjene stanja u toplinskom dijagramu. 5. tjedan: Kružni procesi. Carnotov i termodinamički stupanj djelovanja. 6. tjedan: Proces kompresije i ekspanzije. 7. tjedan: Proces s vanjskim i unutarnjim sagorijevanjem. Provjera znanja (I kolokvij) 8. tjedan: Realni plinovi: tekućine, isparivanje, mokra, suhozasićena i pregrijana para. 9. tjedan: Toplinska svojstva i promjene stanja realnih plinova. Tablice i dijagrami termodinamičkih veličina. 10. tjedan: Vodena para-veličine stanja vodene pare. 11. tjedan: Proces s vodenom parom kao radnim medijem. 12. tjedan: Termodinamičke osnove procesa hlađenja. Proces u uređajima za dobivanje niskih temperatura. Rashladni koeficijent. 13. tjedan: Proces u uređajima za ukapljivanje plinova. 14. tjedan: Vlažni zrak					

	15. tjedan: Procesi s vlažnim zrakom. Provjera znanja (II. kolokvij) Tijekom seminara obrađuju se numerički primjeri koji predočavaju pređeno gradivo i čine s predavanjima jedinstvenu cjelinu.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ seminar		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima i seminarima u iznosu od 80 % ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0.8	Usmeni ispit	0.6	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.6	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pohađanje predavanja i pohađanje seminara se evidentira (ne boduje se u ocjeni). U ispitnim rokovima polaže se pismeni i usmeni ispit. Prag prolaznosti je 60 %. Usmeni ispit je obavezan za sve studente, a pismeni je obavezan ukoliko student nije oslobođen polaganja pismenog ispita. Kontinuirana provjera znanja putem parcijalnih kolokvija (dva puta tijekom semestra) omogućava oslobađanje od polaganja pismenog ispita. Prag prolaznosti je 60 %. Polaganje parcijalnih kolokvija nije obavezno. Kolokviji nisu eliminacijski. Pojedini položeni kolokvij učestvuje u ocjeni s 25 %. Položeni jedan kolokvij (prethodna aktivnost) vrijedi i u jesenskom ispitnom roku s udjelom od 25 % u ocjeni. Pismeni ispit ima udio 25 %, a usmeni 50 %. Studenti koji nisu položili pismeni dio ispita putem kolokvija polažu cjelokupni ispit (završni ispit) putem pismenog i usmenog ispita u redovitim ispitnim rokovima. Prag prolaznosti je 60 %, a pojedini oblik ispita učestvuje u ocjeni s po 50 %. Ocjene: 60 %-70 % - dovoljan, 71 %-80 % - dobar, 81 %-90 %- vrlo dobar, 91 %-100 %-izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	M. J. Moran, H. N. Shapiro, D. B. Daisie, M. B. Bailey, Fundamentals of Engineering Thermodynamics, 7th Ed., Wiley, New York, 2010.			2		
	N. Petric, I. Vojnović, V. Martinac, Tehnička termodinamika, 2 izdanje, on line (2007-01-09), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2007.				On line	
	V. Martinac, Termodinamika i termotehnika (priručnik - formule i tablice), on line (2008-12-09), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2008.				On line	
Dopunska literatura	Y. A. Cengel, M. A. Boles, Thermodynamics: An Engineering Approach, 7th Ed., McGraw-Hill, New York, 2011. R. E. Sonntag, C. Borgnakke, G. J. Van Wylen, Fundamentals of thermodynamics, 8th Ed., Wiley, New York, 2012.					
Načini praćenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati					

kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Mjerna i regulacijska tehnika

NAZIV PREDMETA		Mjerna i regulacijska tehnika					
Kod	KTK 209	Godina studija	2.				
Nositelj/i predmeta	Dipl.ing, Renato Stipišić, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30		30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stjecanje znanja za rad s mjernim instrumentima u svrhu kontrole procesa, te stjecanje znanja iz teorije vođenja procesa.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušani predmeti: Fizika, Primjena računala, Osnove strojarstva.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - osnovne principe rada mjernih instrumentata - odabrati kvalitetan mjerni instrument potreban za mjerenje fizikalnih veličina bitnih za vođenje procesa - uočiti izvore pogrešaka prilikom mjerenja - osnovne postavke automatskog vođenja procesa - sastavne dijelove regulacijskog kruga, te njihove zadatke.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Opis i pregled sadržaja predmeta. Svrha mjerenja. Opće karakteristike mjernih pretvornika. 2. tjedan: Mjerenje tlaka. Podjela mjernih pretvornika tlaka. Kapljevinski manometri. 3. tjedan: Manometri s krutim utezima. Deformacijski manometri. Vakuummetri 4. tjedan: Mjerenje temperature. Dilatacijski termometri. Termoparovi. 5. tjedan: Termootporni termometri. Pirometri zračenja. 6. tjedan: Mjerenje protoka. Dinamički pretvornici protoka. Površinski pretvornici protoka. 7. tjedan: Turbinski pretvornici protoka. Pretvornici protoka s osjetilima na osnovi svojstava fluida. 8. tjedan: Ionizacijski pretvornici protoka. Ultrazvučni pretvornici protoka. Osjetila brzine protjecanja. 9. tjedan: Mjerenje razine kapljevina, sipina i krutina. Provjera znanja (I kolokvij) 10. tjedan: Uvod u vođenje procesa. Temeljni pojmovi i postupci.						

	11. tjedan: Vrste vođenja procesa. Primjeri vođenih procesa. 12. tjedan: Strukturni prikaz regulacijskog kruga. Značajke regulacijskog kruga. 13. tjedan: Sinteza i analiza regulacijskog kruga 14. tjedan. Regulatori. Vladanje regulatora. 15. tjedan: Regulacijski ventili. Ostale komponente u regulacijskom krugu. Provjera znanja (II kolokvij) Vježbe: 1. Statička karakteristika mjernih pretvornika (zaslon, rotametar) 2. Dinamička karakteristika mjernih pretvornika (termootporni termometar) 3. Simulacija kinetike 4. Laplaceova transformacija 5. Sustavi prvog reda. 6. Određivanje prijenosne funkcije. 7. Analiza vladanja sustava bez regulatora i s P i PI regulatorom. 8. Analiza kinetike kemijske reakcije.					
Vrste izvođenja nastave:	X predavanja seminari i radionice X vježbe on line u cijelosti mješovito e-učenje terenska nastava			samostalni zadaci X multimedija laboratorij mentorski rad (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice. Prisustvo na vježbama u iznosu od 100% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	1.5
	Eksperimentalni rad		Referat	0.5	(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1	Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva pismena kolokvija tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij sudjeluje u ocjeni s 50%. U ispitnim rokovima polaže se usmeni ispit. Prag prolaznosti je 60%. Ocjene: 60 - 69% - dovoljan (2), 70 - 79% - dobar (3), 80 – 89% vrlo dobar (4), 90 – 100% - izvrstan (5).					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	J. Božičević Temelji automatike I, Školska knjiga, Zagreb, 1992.			16		
	J. Božičević Temelji automatike II, Školska knjiga, Zagreb, 1992.			16		
	R. Žanetić, R. Stipišić, Mjerni pretvornici u procesnoj industriji, Skripta za internu upotrebu, KTF- Split, 2005.			3	web	
	R. Žanetić, Vođenje procesa u proizvodnji, Skripta za internu upotrebu, KTF- Split, 2006.			3	web	

Dopunska literatura	1. Seborg, D. E., T. F. Edgar & D. A. Mellichamp, Process Dynamics and Control, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, 2010. 2. W. Altman, D. Macdonald, Practical Process Control for Engineers and Technicians, Elsevier, London, 2005.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- praćenje sugestija i reakcija studenata tijekom semestra - studentska anketa
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Procesi u prehrambenoj industriji

NAZIV PREDMETA		Procesi u prehrambenoj industriji				
Kod	KTK 210	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. sc. Višnja Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7,0			
Suradnici	Dr.sc.Ivana Generalić Mekinić, viši asistent Danijela Skroza, dipl.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	15	20	10
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Student će steći osnovna znanja o najvažnijim procesima u prehrambeno-procesnom inženjerstvu. Upoznati će i razumjeti ciljeve pripremnih i specifičnih operacija. Steći će osnovno znanje o uzrocima kvarenja hrane, značaju i postupcima procesa konzerviranja i osnovnim principima najvažnijih procesnih postupaka od komercijalnog značaja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Student će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - navesti različite aktivnosti prehrambenog sektora i najvažnije procese u prehrambeno-procesnom inženjerstvu - definirati ciljeve i metode osnovnih pripremnih i specifičnih operacija u prehrambenoj industriji - razumjeti značaj i osnovne principe konzerviranja hrane - opisati postupke procesiranja hrane toplinom - definirati i razumjeti postupke konzerviranja hrane koji se baziraju na odvođenju topline (hlađenje, zamrzavanje) - razumjeti koncept aktiviteta vode i primjenu kontrole okoliša u kontroli degradacije hrane i ograničavanju kontaminacije - razumjeti prednosti nekih postupaka konzerviranja hrane dehidratacijom - opisati fermentaciju i objasniti principe na kojima počiva biokonverzija hrane - opisati principe konzerviranja dodatkom šećera, soli i konzervansa - razumjeti osnovne principe konzerviranja hrane mikrovalovima i					

	ionizirajućim zračenjem					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod; Uobičajeni pojmovi i definicije; Postupci i procesi u prehrambenoj industriji; Podjela procesa; 2. tjedan: Mehanički i fizikalni procesi; Opće i specifične operacije u prehrambenoj industriji. Uklanjanje nečistoće; razdavajanje; uklanjanje nejestivih dijelova; usitnjavanje, sortiranje,...); 3. tjedan: Specifične operacije: homogenizacija, emulgiranje/demulgiranje; ekstruzija; postupci specifični za proizvodnju čokolade (valcanje, končanje, temperiranje), depektinizacija 4. tjedan: Značaj procesa konzerviranja; Glavni uzroci kvarenje hrane; GMP; 5. tjedan: Proces bazirani na dovođenju topline (podjela, karakteristike i principi); Otpornost mikroorganizama na toplinu; Letalni koncept; Prodiranje topline i toplinski izračun za proces pasterizacije; 6. tjedan: Komercijalni postupak konzerviranja (odabir sirovine; pranje, sortiranje/gradiranje; blanširanje; priprema; punjenje); Oprema (izvedba i tehnički aspekti) za toplinsko procesiranje hrane; Poboljšanje kvalitete hrane toplinskom obradom; Nove tehnike toplinske obrade; 7. tjedan: Postupci konzerviranja hrane odvođenjem topline; Skladištenje u rashladnim uređajima i uobičajeni sustavi hladnog skladištenja; CA; 8. tjedan: 1. kolokvij 9. tjedan: Zamrzavanje hrane (Termo-fizička svojstva hrane podvrgnute procesu zamrzavanja; Vrijeme i brzina zamrzavanja; Odmrzavanje hrane; Različiti postupci zamrzavanja hrane; Komercijalna oprema; Kvaliteta i stabilnost smrznute hrane); 10. tjedan: Dehidracija hrane (Koncept aktiviteta vode; Osnove dehidracije hrane; Uobičajeni sustavi za sušenje; Novije tehnike sušenja; Kvaliteta i skladišna stabilnost dehidrirane hrane; Trendovi); 11. tjedan: Separacija i koncentriranje u procesiranju hrane (Evaporacija; Membranski procesi; Koncentriranje zamrzavanjem; Ekstrakcija; Ekstrakcija superkritičnim fluidima; Osmotska dehidracija); Budući trendovi; 12. tjedan: Primjeri procesiranja hrane fermentacijom i principi na kojima počiva biokonverzija hrane; Konzerviranja dodatkom šećera, soli i konzervansa 13. tjedan: Osnovni principi konzerviranja hrane mikrovalovima i ionizirajućim zračenjem 14. tjedan: Pakiranje hrane (materijali; njihova svojstva u transportu i druga); Modifikacija atmosfere unutar pakiranja (vakuum; CAP; MAP; Aktivno pakiranje) 15. tjedan: II. kolokvij Vježbe: Izrada tehnološke sheme proizvodnje odabranog prehrambenog proizvoda; Proizvodnja odabranog prehrambenog proizvoda primjenom slijeda odgovarajućih postupaka: a) mehaničke i termičke operacije u predobradi sirovine (pranje, čišćenje, sortiranje, kalibriranje, guljenje, rezanje, otkošćavanje, blanširanje, dipovanje, kuhanje, prženje, pečenje), b) postupci konzerviranja i promjene u namirnicama prilikom njihove primjene (hlađenje, zamrzavanje, sušenje, koncentriranje, konzerviranje biološkim putem, primjena prirodnih i kemijskih konzervansa), c) odabir ambalažnih materijala i oblika i deklariranje proizvoda. Računanje stupnja iskorištenja proizvodnog procesa. Izrada normativa za različite prehrambene proizvode. Posjet prehrambenom proizvodnom pogonu.					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje x terenska nastava		☐ samostalni zadaci x multimedija x laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i seminarima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice, te obvezno prisustvo vježbama i terenskoj nastavi.					
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	2,0	Istraživanje		Praktični rad	1,0

udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Eksperimentalni rad		Referat		Terenska nastava	0,5
	Esej		Seminarski rad	0,5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	3,0	Usmeni ispit	(1,5)	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	(1,5)	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na tri cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih pismenih ispita ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Z. Herceg “Procesi u prehrambenoj industriji” Plejada, Zagreb, 2011				1	
	Z. Herceg „Procesi konzerviranja hrane“, Golden marketing-Tehnička knjiga, zagreb 2009.				1	
	T. Lovrić, Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva, Hinus, Zagreb, 2003;				2	
	G. Campbell-Platt, Food Science and Technology, John Wiley & Sons, Ltd., 2009					Da
Dopunska literatura	H. Ramswamy, M. Marcotte, Food processing: Principles and Applications. Taylor&Francis, Boca Raton, 2006. Z. Berk, Food Process Engineering and technology; 1st edition; Academic Press, Elsvier, Amsterdam, 2009 J.G. Brennan, Food processing handbook, Wiley-VCH, Weinheim, 2005 P. Fellows, Food Processing Technology, 2nd Edition CRC Press, 2000; M.S. Lewis, Physical properties of Foods and Food Processing Systems, VCH Publishers, 1987.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Kemija hrane

NAZIV PREDMETA		Kemija hrane				
Kod	KTK 301	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. sc. Mladen Miloš	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Dr.sc.Ivana Generalić Mekinić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	15	45	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente sa glavnim sastojcima hrane (voda, proteini, enzimi, lipidi, ugljikohidrati, tvari arome, minerali, vitamini) i promjenama kojima isti podliježu tijekom prerade, konzerviranja i čuvanja hrane. Omogućiti studentima razumijevanje doprinosa jednog sastojka ukupnoj kvaliteti namirnice te kemijske, biokemijske i fizikalne procese u hrani. Omogućiti studentima stjecanje znanja o interakcijama sastojaka i dodataka hrani tijekom njene prerade, konzerviranja i skladištenja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Poznavanje osnovnih pojmova iz kemije, biokemije i mikrobiologije hrane kao i predznanje iz kolegija Procesi u prehrambenoj industriji i Sirovine u prehrambenoj industriji.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita student će: - poznavati glavne sastojke hrane te razumjeti promjene (kemijskih, fizikalnih, biokemijskih, mikrobioloških, enzimatskih, itd.) kojima ti sastojci podliježu tijekom prerade, konzerviranja i čuvanja hrane. - prepoznati potencijalne reakcije degradacija u hrani ovisno o načinu na kojima se s njom rukuje. - poznavati parametre koji utječu na degradaciju namirnice te preventivne mjere kojima se potencijalna degradacija može spriječiti/usporiti/odgoditi. - poznavati funkcionalne, nutritivne i toksikološke parametre hrane.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Što je kemija hrane? Voda: struktura, agregatna stanja, svojstva, aktivitet vode, interakcije u hrani. 2. i 3. tjedan: Aminokiseline, peptidi i proteini: najznačajniji predstavnici, kemijske i enzimatske reakcije tijekom prerade, konzerviranja i čuvanja. 4. i 5. tjedan: Enzimi: reakcijski mehanizmi i kinetika enzimski kataliziranih reakcija, utjecaj pH vrijednosti, temperature, tlaka i vode na enzimsku aktivnost, najznačajniji enzimi i enzimatske reakcije tijekom procesiranja hrane. 6. tjedan: Lipidi: podjela lipida, značenje lipida u prehrani, kolesterol, promjene kod lipida tijekom prerade, konzerviranja i čuvanja (enzimatske reakcije, oksidacija). 7. tjedan: I. kolokvij 8. tjedan: Ugljikohidrati: podjela, struktura, svojstva i najznačajniji predstavnici, 9. tjedan: Promjene kod ugljikohidrata (redukcija, karamelizacija, Maillardova reakcija, Streckerova reakcija...). 10. tjedan: Tvari arome: osnovni pojmovi (mirisni prag, vrijednost arome, off-miris), grupe spojeva te kemijske reakcije koje sudjeluju u kreiranju arome hrane. 11. tjedan: Vitamini: podjela, zastupljenost u hrani, biološka uloga, stabilnost i degradacija. Minerali: glavni elementi, elementi u tragovima. 12. tjedan: Funkcionalne komponente hrane.					

	13. tjedan: Prehrambeni aditivi. 14. tjedan: Toksini u hrani. 15. tjedan: II. Kolokvij Vježbe: Analiza hrane: Određivanje vode; Određivanje bjelančevina i aminokiselina; Određivanje lipida; Određivanje šećera; Određivanje vitamina i minerala; Određivanje aditiva. Praćenje promjena koje se događaju kod pojedinih sastojaka hrane tijekom njenog procesiranja: Hidroliza i koagulacija bjelančevina; Kinetika lipidne oksidacije; Enzimske reakcije tijekom procesiranja hrane; Promjene koje se događaju kod šećera; Utjecaj načina prerade i čuvanja hrane na pigmente i sadržaj vitamina.					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			x samostalni zadaci x multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Studenti su obvezni pohađati nastavu (predavanja i seminare) te aktivno sudjelovati u nastavnom procesu. Navedeno će se evidentirati i vrednovati kod donošenja konačne ocjene.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2.0	Istraživanje	0.5	Praktični rad	1.0
	Ekspperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	0.5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	0.5	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na tri cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih pismenih ispita ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	H.D. Belitz, W. Grosch, Schieberle Food Chemistry, 3 rd revised Edition, Springer, Berlin, 2004.					1
	B. Šimundić, V. Jakovlić, V. Tadejević, Poznavanje robe: živežne namirnice s osnovama tehnologije i prehrane. Tiskara Rijeka d.d., Rijeka, 1993.					1
	D. Matasović, Poznavanje prehrambene robe, 6. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1999.					1
	S.S. Nielsen (2003) Food analysis laboratory manual, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York					1
Dopunska literatura	R. Lawely, L. Curtis, J. Davis, The Food Safety Hazard Guidebook, RSC Publishing, 2008. B. Caballero, (Ed.) Encyclopedia of Food Science and Nutrition, Academic Press, 2003. T. Shibamoto, K. Kanazawa, F. Shahidi, C. T. Ho, Functional Food and Health, American Chemical Society, 2008. G. Campbell-Platt, Food Science and Technology, John Wiley & Sons, 2008.					

	Znanstveni članci odabrani po preporuci predmetnog nastavnika. S. Ötles (2005) Methods of Analysis of Food Components and Additives, Taylor & Francis, CRC Press.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Upravljanje kvalitetom

NAZIV PREDMETA		Upravljanje kvalitetom					
Kod	GTK 302	Godina studija	3				
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	30			
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	15%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o principima, metodologiji, tehnikama i zakonodavnim osnovama RH i EU analize hrane.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položena Opće Biologija; Analitička kemija; Organska kemija; Mikrobiologija Hrane						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita studenti će znati: – Osnove međunarodne, europske i hrvatske legislativi na području sigurnosti hrane, – Razumjeti teoriju i praksu upravljanja kakvoćom hrane, te implementirati sustav kakvoće – Razumjeti i znati primijeniti alate upravljanja – znat će provesti analizu stanja u objektu subjekta u poslovanju s hranom, – Poznavati HACCP, preduvjetne programe i osigurati primjenu i izraditi dokumentaciju – Poznavati ISO 9000, ISO 22000, IFS, BRC, 17025 te sustav akreditacije						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Opis i pregled sadržaja predmeta. Uvod - sigurnost hrane i sustavi upravljanja sigurnošću hrane; Seminar: sigurnost hrane, i Sustavi upravljanja kvalitetom 2. tjedan: Međunarodna, europska i hrvatska legislativa na području sigurnosti hrane; Seminar: Sustavi upravljanja kvalitetom 3. tjedan: upravljanje ukupnom kvalitetom, TQM; Seminar: alati, PDC ciklus 4. tjedan: Sigurnost hrane; Sustavi upravljanja sigurnošću hrane; Seminar: primjena sustava sigurnosti hrane, preduvjeti 5. tjedan: Preduvjetni programi (PRP) Uspostava, dokumentiranje i primjena preduvjetnih programa; Seminar: Uspostava, dokumentiranje i primjena preduvjetnih programa 6. tjedan: sljedivost i povlačenje proizvoda; Seminar: sljedivost i povlačenje i opoziv						

	proizvoda 7. tjedan:..Provjera znanja (I. parcijalni test). 8. tjedan: Uspostava, dokumentiranje i primjena HACCP sustava; Seminar: HACCP 9. tjedan: Uspostava, dokumentiranje i primjena HACCP sustava; Seminar: HACCP 10. tjedan:.. Audit, certifikacija, recertifikacija ; Seminar: Audit, certifikacija, recertifikacija 11. tjedan: sustav akreditacije; Seminar: akreditacija 12 tjedan. Osnovni koncept norme ISO 9001 i ISO 22000; Seminar: primjena normi ISO 9001 i ISO 22000 13. tjedan:.. Osnovni koncept BRC norme, Osnovni koncept IFS norme ; Seminar: primjena normi BRC i IFS 14. tjedan:.. Autohtoni proizvodi; prijava, dokumentacija i zaštita; Seminar: izrada dokumentaciji i prijava 15. tjedan: Provjera znanja (II. parcijalni).					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti x mješovito e-učenje x terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Laboratorijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	0.50	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva parcijalna testa tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s 50%. Prisutnost predavanjima od 80 do 100% je 10% ocjene. U ispitnim rokovima polaže se pismeni i usmeni ispit. Prag prolaznosti je 60%. Položeni jedan parcijalni test iz bilo kojeg dijela (prethodna aktivnost) vrijedi u cijeloj tekućoj akademskoj godini. Pismeni ispit ima udio 50%, a usmeni 50%. Studenti koji nisu položili ispit putem parcijalnih testova polažu ispit preko pismenog, i usmenog ispita u redovitim ispitnim rokovima. Prag prolaznosti je 60 %, a pojedini oblik ispita učestvuje u ocjeni s po 50%. Ocjene: 60%-69% - dovoljan, 70%-79% - dobar, 80%-89% -vrlo dobar, 90%-100% - odličan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Zakoni, Pravilnici, Norme (ISO 9000, ISO 17025, ISO 22000; IFS, BRC,) 2. Nastavni materijali pripremljeni za kolegij, 3. Uputstva za seminar i vježbe (interni materijali); 2. J.M. Juran, Frank M Gryna: <i>Quality planning and analysis/ Planiranje i analiza kvalitete/</i> . Mate, Zagreb, 1999, 3. John M. Kelly: Upravljanje ukupnom kvalitetom (Total Quality Management), Potecon, Zagreb, 1997, 4. V. Turčić: <i>HACCP i higijena namirnica</i> . Vlatka Turčić, Zagreb.			1. 6	2. na web-stranici Zavoda za analitičku kemiju	

Higijena i sanitacija

NAZIV PREDMETA		Higijena i sanitacija				
Kod	KTk 303	Godina studija	3. godina			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tea Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	Izv. prof. dr.sc. Mirjana Skočibušić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	15	0
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	osposobljavanje studenata za: - poznavanje i razlikovanje vrsta rizika iz hrane - rad u proizvodnim pogonima prehrambene industrije na kontroli higijenskih standarda - rad u prihvatnim centrima za skladištenje i distribuciju prehrambenih sirovina na poslovima osiguranja kakvoće i produženja roka trajnosti proizvoda - rad u kontrolnim laboratorijima na određivanju kontaminanta iz hrane - primjenu sanitacijskih mjera i kontrolnih sustava kvalitete hrane					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odslušanog gradiva ovog kolegija moći: - razlikovati osnove rizike za sigurnost hrane za pojedine skupine namirnica - prepoznati uvjete pod kojima će se razviti opasnosti za kvarenje namirnica - primijeniti mjere higijene i sanitacije u cilju očuvanja sigurnosti hrane - primijeniti HCCP sustav kontrole sigurnosti hrane - razumjeti važnost primjene dobre proizvođačke prakse u prehrambenoj lancu (od farme do stola)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici	14. Uvod. Bioterrorizam, klimatski faktori. P 1 sata 15. Higijena vode u prehrambenoj industriji. P 2 sata, S 1 sat					

nastave	16. Kemijski i fizikalni kontaminatni hrane. P 2 sata, S 1 sat 17. Bolesti koje se prenose hranom. P 1 sata 18. Mikotoksini i alergeni u hrani. P 2 sata, S 1 sat 19. Izvori onečišćenja hrane. P 2 sata, S 1 sat 20. Higijena proizvoda biljnog podrijetla. Žitarice. P 2 sata, S 1 sat 21. Higijena proizvoda biljnog podrijetla. Voće i povrće. P 2 sata, S 1 sata 22. Higijena proizvoda životinjskog podrijetla. Meso. P 2 sata, S 1 sat 23. Higijena proizvoda životinjskog podrijetla. Riba. P 2 sata, S 1 sat 24. Higijena proizvoda životinjskog podrijetla. Mlijeko i jaja. P 2 sata, S 1 sat 25. Dobra proizvođačka praksa. P 1 sat 26. HCCP sustav. P 2 sata, S 1 sat 27. Sanitacija. Sredstva za čišćenje proizvodnih pogona. P 2 sata, S 1 sat 28. Dezinfekcija. P 2 sata, S 1 sat 29. Dezinsekcija. P 2 sata, S 1 sat 30. Deratizacija. P 2 sata 31. CIP i COP sustavi. P 1 sata <u>Vježbe:</u> 1. Mikrobiološki testovi za određivanje higijene namirnica, radnih površina i ruku osoba koje rukuju s hranom (brisevi, API biokemijski testovi, brzi testovi s otopinom resazurina i metilenskim modrilom) 2. praćenje promjene boje mesa pod utjecajem različitih faktora (temperature, pH, dodataka antioksidansa i konzervansa...) 3. Određivanje stupnja dezinfekcijske aktivnosti različitih dezinficijensa (etanola, lužina)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisutnost na predavanjima u iznosu najmanje od 70% predviđene satnice, a na seminarima u iznosu najmanje od 80% predviđene satnice. Napraviti seminarski rad iz zadane teme.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra biti će dva pismena kolokvija (parcijalna provjera znanja) u trajanju od 60 minuta. Studenti koji polože s pozitivnom ocjenom oba kolokvija, na ispitnom roku će imati usmenu provjeru znanja. Tijekom seminarskog dijela nastave studenti će izložiti zadanu temu i na temelju tog izlaganja dobiti ocjenu. U konačnu ocjenu kolegija ulazi ocjena iz oba kolokvija, ocjena seminarskog rada te ocjena usmenog ispita.					
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka	Dostupnost putem ostalih	

detaljno razrađen prema satnici nastave	Mediterrana i u Hrvatskoj					
	2. tjedan: Proizvodnja maslina-priprema tla, odabir sorti, planiranje nasada gnojidba, rezidba, zaštita i navodnjavanje 3. tjedan: Proizvodnja maslinova ulja-berba, transport, čuvanje maslina do prerade, načini prerade maslina u ulje, 2 i 3-fazni sustavi, presa 4. tjedan: Filtriranje, pakiranje i čuvanje maslinova ulja, rafinirano maslinovu ulje i ulje komine masline 5. tjedan: Fizikalno-kemijsko i senzorsko ispitivanje maslinovih ulja, upoznavanje s fizikalno kemijskim i senzorskim metode ispitivanja maslinovih ulja 6. tjedan: Maslinovo ulje i zdravlje, učinci pojedinih sastojak maslinova ulja na zdravlje čovjeka 7. tjedan: Zakonska regulativa iz područja maslinova ulja 8. tjedan: Ponavljanje 9. tjedan: Proizvodnja stolnih maslina, berba, transport, čuvanje maslina do prerade, metode proizvodnje stolnih maslina, HACCP 10. tjedan: Dorada stolnih maslina 11. tjedan: Ispitivanje kvalitete stolnih maslina, upoznavanje s fizikalno kemijskim i senzorskim metode ispitivanja stolnih maslina 12. tjedan: Mikrobiologija maslina i maslinova ulja 13. tjedan: Zakonska regulativa iz područja stolnih maslina 14. tjedan: Otpad iz proizvodnje maslinova ulja i stolnih maslina, vrste i količine otpada iz proizvodnje maslinova ulja i stolnih maslina, načini korištenja i uporaba					
	Vježbe: Analize ploda masline (indeks zrelosti, udio vode i randman ulja); Određivanje parametara maslinovog ulja (slobodne masne kiseline, peroksidni broj, broj osapunjenja, jodni broj); Postupci konzerviranja maslina (priprema salamure, odgorčavanje masline, grčki i španjolski način konzerviranja maslina, «suho» konzerviranje); Analiza salamure (pH, kiselost, sadržaj soli)					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje x terenska nastava		x samostalni zadaci x multimedija x laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Studenti su obvezni pohađati nastavu (predavanja i seminare 80%, te vježbe 100%) te aktivno sudjelovati u nastavnom procesu. Navedeno će se evidentirati i vrednovati kod donošenja konačne ocjene.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1,0	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,0	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	0,5	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0,5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na dvije cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih pismenih ispita ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					
Obvezna literatura (dostupna u	Naslov			Broj primjeraka	Dostupnost putem ostalih	

knjižnici i putem ostalih medija)		u knjižnici	medija
	D. Boskou, Olive Oil-Chemistry and Technology, AOCS press, Champaign, Illinois, 1996, ISBN 0-935315-73-X.		1
	Maslina i maslinovo ulje A-Ž, (Zadro, B. i Perica, S., ur.), Naklada Zadro, Zagreb, 2007, ISBN 978-953-182-075-2.		1
	O. Koprivnjak, Djevičansko maslinovo ulje: od masline do stola, MIH, Poreč, 2006, ISBN 953-95365-2-9.		1
	B. Škarica i sur., Maslina i maslinovo ulje visoke kakvoće u Hrvatskoj, Mario Bonifačić, Punat, 1996.		1
	S. Kailis i D. Harris, Producing Table Olives, Landlink Press, Collingwood, 2007. ISBN: 9780643092037		1
	S. Bulimbašić, Proizvodnja maslinovog ulja i konzerviranje masline, Mediteranska poljoprivredna knjiga, 2013	2	
Dopunska literatura			
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Tehnologija proizvoda od grožđa

NAZIV PREDMETA		Tehnologija proizvoda od grožđa					
Kod	KTK 305	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Višnja Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0				
Suradnici	Dr.sc.Ivana Generalić Mekinić, viši asistent Danijela Skroza,dipl.ing.	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	15	25	5	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Omogućiti studentu da stekne osnovno znanje o proizvodnji i preradi grožđa, najznačajnijim proizvodima od grožđa i tehnološkim postupcima njihove proizvodnje, čimbenicima koji utječu na kvalitetu sirovine i finalnog proizvoda i zakonskim ograničenjima.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi	Student će nakon uspješno savladanog predmeta moći:						

učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	- navesti najvažnije i druge proizvode od grožđa - opisati mehanički sastav grožđa i definirati najvažnije kemijske sastojke grožđa i vina - definirati parametre kvalitete i uvjete čuvanja stolnog grožđa u hladnjačama - opisati proces proizvodnje suhica - opisati proces proizvodnje groždanog soka i navesti postupke konzerviranja - definirati glavne faze vinifikacije grožđa i specifičnosti proizvodnje crnog, bijelog i rose vina, - razumjeti ulogu i uobičajenih predfermentativnih i postfermentativnih postupaka, - definirati proces alkoholne i jabučno-mliječne fermentacije - definirati ulogu sumpornog dioksida u vinarstvu i zakonska ograničenja njegove primjene - razumjeti važnost zbrinjavanja i mogućnosti uporabe nusprodukata vinifikacije					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod; Svjetski trendovi u proizvodnji i preradi grožđa; Najvažniji i drugi proizvodi od grožđa 2. i 3. tjedan: Mehanički i kemijski sastav grožđa; 4. tjedan: Utjecaj nekih čimbenika na kvalitetu grožđa; Sorte grožđa 5. tjedan: Svježe stolno grožđe; očuvanje kvalitete; hladno skladištenje. Porast proizvodnje stolnog grožđa, branje, skladištenje, transport 6. tjedan: Proizvodnja groždica (sirovina; berba i sušenje; inspekcija i skladištenje; prerada i kontrola kvalitete); 7. tjedan: Groždani sok: proizvodnja i konzerviranje 8. tjedan: 1. kolokvij 9. tjedan: Proizvodnja vina - faze proizvodnog procesa (od vinograda do boce); Specifičnosti procesa proizvodnje bijelih vina, crnih vina, rose vina; Tehnološke sheme; 10. tjedan: Oprema, organizacija i sanitacija podruma; Određivanje zrelosti grožđa i berba; određivanje šećera, potencijalnog alkohola, pH i kiselosti, ukupnih fenola i antocijana 11. tjedan: Fermentacije; (priprema za fermentaciju; primarna alkoholna fermentacija; sekundarna jabučno-mliječna fermentacija); 12. tjedan: Dozrijevanje; Otakanje, bistrenje i stabilizacija; Filtracija i flaširanje; Zaštita vina (oksidacija, mikrobiološko kvarenje); Značaj pojedinih enoloških postupaka i operacija; 13. tjedan: Preporučene analize (paneli); Zakonska ograničenja u proizvodnji vina; Primjer implementacije HACCP sustava u proces proizvodnje vina; 14. tjedan: Zbrinjavanje i iskorištavanje nusprodukata vinifikacije 15. tjedan: II. kolokvij Vježbe: Analiza grozda (Određivanje udjela vode i suhe tvari u grožđu; Mehanički sastav grozda); Proizvodnja groždica; Analiza mošta (šećera, potencijalni udio alkohola, kiseline); Alkoholno vrenje; Vinifikacija i praćenje parametara vinifikacije; Analiza vina (alkohol, ekstrakt, šećer, hlapive kiseline, SO₂); Korekcija kiselosti; Korekcije vina kupažom; Bistrenje vina, Određivanje intenziteta i nijanse boje vina; Određivanje fenolnih spojeva u vinima; Određivanje antioksidacijske aktivnosti; Senzorska ocjena vina.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i seminarima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice, te obvezno prisustvo vježbama i terenskoj nastavi.					
Praćenje rada studenata (upisati)	Pohađanje nastave	2.0	Istraživanje		Praktični rad	1.3

Tehnologija obrade voća i povrća

NAZIV PREDMETA	Tehnologija obrade voća i povrća						
Kod	KTK 306	Godina studija	3. godina				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tea Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0				
Suradnici	Danijela Skroza, dipl.ing., znanstveni novak	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	15	25	5	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							

Ciljevi predmeta	osposobljavanje studenata za: - rad u prihvatnim centrima za skladištenje i distribuciju voća i povrća (kontrola procesa zrenja i dozrijevanja, očuvanje kakvoće sirovine tijekom procesa pohrane i distribucije) - osposobljenost za rad u prehrambenoj industriji na poslovima proizvodnje voćnih prerađevina (sokova, voćnih proizvoda na bazi pektina, sušenog voća...) - osposobljenost za rad u prehrambenoj industriji na proizvodnji proizvoda od povrća (konzervirano i fermentirano povrće, sušeno povrće...)
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	- razumijevanje biokemijskih i fizioloških promjena u plodu nakon dozrijevanja - poznavanje nutritivne i zdravstvene vrijednosti svježeg voća i povrća te njihovih prerađevina - razumijevanje utjecaja parametara na kakvoću i rok trajnosti voćnih i povrtnih plodova u fazi čuvanja - razumijevanje utjecaja faktora pri procesu proizvodnje proizvoda od voća i povrća - razumijevanje sustava kontrole kakvoće u proizvodnji voća i povrća
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Podjela voća i povrća. Zdravstveni i nutritivni značaj voća i povrća. 2. Utjecaj procesa zrenja i dozrijevanja ploda na kemijski sastav ploda. 3. Biološki aktivni spojevi i pigmenti iz voća i povrća i njihov značaj u preradi voća i povrća. 4. Mikrobiologija voća i povrća prije i tijekom procesa skladištenja. 5. Fizikalno-kemijske promjene u voću i povrću tijekom procesa skladištenja. 6. Tehnologija čuvanja voća i povrća. 7. Termički postupci prerade voća i povrća. 8. Povećanje nutritivne vrijednosti voća i povrća nakon procesa termičke obrade. 9. Proizvodnja sokova od voća i povrća. 10. Proizvodi na bazi pektina. 11. Konzervirano i fermentirano voće i povrće. 12. Sušeno voće i povrće. 13. Minimalno prerađeno voće i povrće. 14. Nove tehnologije u preradi voća i povrća (vakuum tehnologija, primjena jestivih omotača, primjena visokog tlaka, nova modificirana atmosfera, primjena genetskog inženjeringa u proizvodnji voća i povrća). 15. Voćne i povrtno kulture i njihovi proizvodi karakteristični za područje Dalmacije. <u>Vježbe:</u> Određivanje fizikalno-kemijskih parametara i udjela pigmenata (karotenoida i antocijana) i biološki aktivnih spojeva (ukupnih fenola i flavonoida) u voću i povrću nakon termičke obrade (blanširanje, kuhanje). Praćenje fizikalno-kemijskih parametara (udio vode, udio reducirajućih šećera, pH, udio organskih kiselina) u voću i povrću tijekom dozrijevanja (klimakterijski i ne-klimakterijski plodovi). Određivanje udjela karotenoida u voću tijekom procesa dozrijevanja ploda. Priprava polupreradevina voćne pulpe i voćne kaše. Priprava voćnog

	soka. Bistrenje voćnog soka. Priprava soka od povrća. Priprava kompota od voća. Priprava minimalno prerađenog voća i povrća. Fermentacija povrća (dobivanje kiselog kupusa). Priprava proizvoda na bazi pektina: priprava marmelada i džemova. Sušenje voća					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisutnost na predavanjima u iznosu najmanje od 70% predviđene satnice, a na seminarima u iznosu najmanje od 80% predviđene satnice. Napraviti seminarski rad iz zadane teme.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1	Referat	1	(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Tijekom semestra biti će dva pismena kolokvija (parcijalna provjera znanja) u trajanju od 60 minuta. Studenti koji polože s pozitivnom ocjenom oba kolokvija, na ispitnom roku će imati usmenu provjeru znanja. Tijekom seminarskog dijela nastave studenti će izložiti zadanu temu i na temelju tog izlaganja dobiti ocjenu. U konačnu ocjenu kolegija ulazi ocjena iz oba kolokvija, ocjena seminarskog rada te ocjena usmenog ispita.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	L. De la Rosa, E. Alvarez-Parilla, G. Gonzalez-Aguilar: Fruit and Vegetable Phytochemicals, Wiley-Blackwell, 2010					x
	W. Jongen: Fruit and Vegetable Processing-Improving Quality, CRC, 2002					x
	Y.H. Hui et al. Handbook of Fruits and Fruit Processing, Blackwell Publishing, 2006					x
	N.K. Sinha et al. Handbook of Vegetables and Vetegable Processing, Blackwell, 2005					x
	V. Katalinić, I. Generalić, D. Skroza: Tehnologija mediteranskog voća i povrća, skripta za laboratorijske vježbe, KTF, 2010.					web stranica KTF-a
Dopunska literatura	P.R. Ashurst: Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices, Blackwell, 2005; W.V. Cruess: Laboratory Manual of Fruit and Vegetable Products, General Book, 2010.					
Načini praćenja kvalitete koji	- Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita					

osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	• Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika • Samoevaluacija nastavnika Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Tehnologija prerade proizvoda ribarstva

NAZIV PREDMETA		Tehnologija prerade proizvoda ribarstva				
Kod	KTK 307	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Doc. dr. sc. Vida Šimat	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	20	10
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osnovni cilj ovog predmeta je osposobiti studente za razumijevanje i provedbu pravilnog načina rukovanja proizvodima ribarstva od ulova do stola te odabira pogodnih metoda konzerviranja i provedbu dobre proizvođačke prakse tijekom različitih postupaka konzerviranja proizvoda ribarstva.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije u primjeni znanja iz anorganske i organske kemije te osnova mikrobiologije i biokemije.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita student je sposoban: - prepoznati sve faze posmrtnih promjena u mesu ribe; - identificirati i analizirati metabolite specifičnih mikroorganizama kvarenja - provesti različite metode konzerviranja proizvoda ribarstva u skladu s dobrom proizvođačkom praksom; - odrediti i provesti potrebne metode ocjenjivanja kvalitete sirovine, tehnoloških procesa i finalnih proizvoda riboprerađivačke industrije. - izračunati normative potrebne za organizaciju proizvodnje u riboprerađivačkoj industriji - prepoznati i ukloniti probleme u tehnološkim procesima prerade proizvoda ribarstva - prepoznati kritične kontrolne točke u proizvodnom procesu, provesti analizu opasnosti u njima te preventivne i korektivne mjere osiguranja sigurnosti hrane - samostalno provoditi HACCP sustav.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvodno predavanje, stanje i trendovi u ribarstvu, Građa i sastav ribe 2. tjedan: Posmrtno promjene na mesu ribe 3. tjedan: Led u ribarstvu 4. tjedan: Rukovanje ulovom na ribarskom brodu, metode transporta i priprema sirovina za preradu 5. tjedan: KOLOKVIJ 1 6. tjedan: Konzerviranje ribe niskim temperaturama 7. tjedan: Konzerviranje ribe visokim temperaturama					

	8. tjedan: Sterilizacija: proizvodnja ribljih konzervi 9. tjedan: Konzerviranje ribe soljenjem, konzerviranje ribe mariniranjem 10. tjedan: Konzerviranje ribe dimljenjem i sušenjem 11. tjedan: Konzerviranje riblje ikre, beskralježnjaka i algi 12. tjedan: Ambalažni materijali i metode pakiranja proizvoda ribarstva 13. tjedan: KOLOKVIJ 2 14. tjedan: Kontrola proizvodnje, rukovođenje kvalitetom i sljedivosti u riboprerađivačkoj industriji 15. tjedan: Primjeri implementacije HACCP sustava u riboprerađivačkoj industriji, legislativa. Vježbe: Izračun normativa u proizvodnji. Prijem i kontrola sirovine, upoznavanje sa metodama ocjene ribe i rakova. Senzorska ocjena proizvoda ribarstva. Histamin, uloga histamina u otrovanju ljudi i usporedba metoda za određivanje histamina. Mjerenje pH vrijednosti ribljeg mesa, dielektričnih svojstava i teksture tijekom pohrane različitih vrsta riba u različitim uvjetima skladištenja. Ocjena različitih gotovih proizvoda ribarstva. Provedba HACCP sustava. Terenska nastava: Posjeta tvornici za preradu ribe Conex-trade doo, Čaporice. Vježba u laboratoriju: Kontrola rada zatvarača, hermetičnosti i ispravnosti limenki tijekom proizvodnje. Posjeta tvornici za preradu ribe Sardina doo, Postira, Brač, Posjeta pušnici Bek. Seminari: Kroz seminare, svaki student samostalno provodi tehnološki postupak za određeni proizvod, te s nastavnikom i kolegama aktivno raspravlja i obrazlaže odbrane postupke u proizvodnji, izbor ambalažnog materijala i metoda za pakiranje i ključne točke u proizvodnom procesu. Student je obavezan pripremiti gradivo o kojem se raspravlja na seminarima. Nastavnik ocjenjuje sudjelovanje studenta u radu seminara (pokazano znanje, razumijevanje, sposobnost postavljanja problema, zaključivanje, aktivnost u raspravi itd.).					
Vrste izvođenja nastave:	✗ predavanja ☐seminari i radionice ✗ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐mješovito e-učenje ✗ terenska nastava		✗ samostalni zadaci ✗ multimedija ✗ laboratorij ☐mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Studenti su obavezni pohađati nastavu (i predavanja i vježbe), aktivno sudjelovati u nastavnom procesu te položiti ispit (kolokvije). Prisutnost na nastavi će se evidentirati svaki sat (predavanja i vježbe). Studentu je dozvoljen jedan neopravdan izostanak s vježbi i 2 izostanka s predavanja. Izostanak je opravdan u slučaju određene aktivnosti na Sveučilištu za koju je nužno je donijeti pisanu potvrdu. Kašnjenje na nastavu (predavanja i vježbe) će se također evidentirati, pri čemu će se tri kašnjenja brojati kao jedan neopravdan izostanak. Stopostotna prisutnost na nastavi će se nagraditi s 2 boda na kolokviju.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,0	Istraživanje		Praktični rad	1,0
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2,0	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2,0	Usmeni ispit	(1,0)	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	(1,0)	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada	KONTINUIRANO VREDNOVANJE putem dva kolokvija tijekom semestra: Nazočnost na nastavi, A ₁ (uspješnost=80 -100 %), udio u ocjeni, k ₁ =0,1					

studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Laboratorijske i terenske vježbe, A₂(uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₂ =0,15 Seminarski rad +prezentacija, A₃(uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₃ =0,15 I. kolokvij, A₄ (uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₄ =0,30 II. kolokvij, A₅ (uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₅ =0,30 OCJENA (%) = 0,10A₁+0,15A₂ + 0,15A₃+ 0,30A₄ + 0,30A₅ ZAVRŠNO VREDNOVANJE putem cjelovitog pisanog i usmenog ispita provodi se u redovitim ispitnim rokovima kroz 4 ispitna termina: Aktivnosti A1, A2 i A3 vrednuju se na isti način kako je gore navedeno. Pisani ispit, A₆ (uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₆ =0,20 Usmeni ispit, A₇ (uspješnost=60 -100 %), udio u ocjeni, k₇ =0,40 OCJENA (%) = 0,10A₁+0,15A₂ + 0,15A₃+ 0,20A₆ + 0,40A₇ Ocjene: 50 -64 % - dovoljan (2); 65-75 % - dobar (3); 76-89 % - vrlo dobar (4); 89-100 % - izvrstan (5). Ukoliko je student položio samo jedan kolokvij tijekom kontinuirane provjere pristupa polaganju cjelovitog ispita u redovitim ispitnim rokovima a položeni dio gradiva mu se priznaje do kraja akademske godine kao dio pisanog ispita.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Šoša, B. (1989). Higijena i tehnologija prerade morske ribe, ŠK, Zagreb.		Kod nastavnika
	Sikorski, Z.E. (1990). Seafood: resources, nutritional composition and preservation, CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida, SAD.		Kod nastavnika
	Borresen, T., 2008. Improving seafood products for the consumer, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England.		Kod nastavnika
	Rehbein, H., Oehlenschlager, J. (2009). Fishery Products: Quality, safety and authenticity. Wiley-Blackwell, UK.		Kod nastavnika
Dopunska literatura	Luten, J.B., Borresen, T., Oehlenschlager, J. (1997). Seafood from producer to consumer. Integrated approach to quality. Elsevier, Amsterdam. Huss, H.H. (1988). Fresh fish- quality and quality changes, Training Programme on Fish Technology and Quality Control, FAO Fisheries Series, FAO, Rome, str. 132. Huss, H.H. (1994) Assurance of Seafood Quality. FAO Fisheries Technical Paper No. 334., FAO, Rome, Italy, str. 177. Huss, H.H. (1995) Quality and quality changes in fresh fish. FAO Fisheries Technical Paper No. 348., FAO, Rome, Italy, str. 203.		

	Važeća legislativa
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvatanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda

NAZIV PREDMETA		Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda				
Kod	KTK 308	Godina studija	3. godina			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Tea Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Danijela Skroza, dipl.ing. znanstveni novak	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	25	5
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	osposobljavanje studenata za: - Poznavanje kemijskog sastava i nutritivne važnosti mlijeka i mliječnih proizvoda - rad u pogonima za proizvodnju mlijeka i mliječnih proizvoda - za provođenje nadzora procesa prerade mlijeka i kontrole kakvoće mlijeka i proizvoda od mlijeka - rad u kontrolnim laboratorijima ili prihvatnim stanicama na poslovima kontrole kemijskog sastava, organoleptike i mikrobiološke kakvoće mlijeka i proizvoda od mlijeka - rad u proizvodnim pogonima za proizvodnju sireva, nadzor procesa, kontrolu kakvoće					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon odslušanog gradiva ovog kolegija moći: - odrediti kemijski sastav i organoleptičku vrijednost mlijeka i mliječnih proizvoda - prepoznati faktore rizika za sigurnost mlijeka i mliječnih proizvoda - primijeniti znanja o procesima prerade mlijeka, jogurta i sira - primijeniti znanja o korisnim mikroorganizmima koji se koriste za proizvodnju fermentiranih mliječnih proizvoda i sireva - definirati nutritivnu i zdravstvenu važnost mlijeka i proizvoda od mlijeka					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod. Vrste mlijeka. P 1 sat 2. Kemijski sastav mlijeka: mliječna mast. P 1 sata, S. 1 sat 3. Kemijski sastav mlijeka: laktoza, proteini. P 2 sata, S. 2 sata					

	4. Kemijski sastav mlijeka: enzimi, vitamini i minerali. P 2 sata 5. Prehrambeni značaj mlijeka. P 1 sat, S 1 sat 6. Organoleptika mlijeka. P 1 sat 7. Uzročnici promjena u mlijeku. Vrste vrenja u mlijeku i mliječnim proizvodima. P 2 sata, S 1 sat 8. Tekući mliječni proizvodi. Mehanički postupci obrade mlijeka. P 2 sata, S 1 sat 9. Membranski postupci obrade mlijeka. P 1 sata, S 1 sat 10. Osnove proizvodnje trajnog i svježeg mlijeka. P 1 sat, T 2 sata 11. Fermentirani mliječni napici. P 1 sat, S 1 sat, V. 2, sata, T 3 sata 12. Mikrobne kulture u proizvodnji fermentiranih mliječnih napitaka. P 1 sat, S 1 sat 13. Princip proizvodnje fermentiranih mliječnih proizvoda. P 2 sata 14. Prehrambena i zdravstvena vrijednost fermentiranih mliječnih proizvoda. P 2 sata, S 1 sat 15. Uvod u sirarstvo. Podjela sireva. P 2 sata, S 1 sat 16. Osnove proizvodnje sireva. P 2 sata 17. Grušanje i sirenje mlijeka. P 2 sata 18. Zrenje sireva. P 2 sata, S 1 sat 19. Proizvodnja maslaca. Osnove proizvodnje sladoleda. P 2 sata, S 1 sat sata Vježbe: 1. Senzorska ocjena mlijeka i mliječnih proizvoda (svježe i trajno mlijeko, fermentirano mlijeko, jogurti, sirevi) 2. određivanje bakteriološke kakvoće mlijeka (resazurin test, test s metilenskim modrilom, brza proba kuhanjem, MILKBACT testovi) 3. određivanje fizikalno-kemijskih parametara u mlijeku: gustoća, udio vode, pepela, laktoze, proteina, masti 4. dokazivanje ispravnosti postupka pasterezacije (fosfataza test) 5. dokazivanje antibiotika u mlijeku 6. izolacija kazeina u mlijeku 7. priprava albuminskih i kazeinskih sireva 8. priprava jogurta					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisutnost na predavanjima u iznosu najmanje od 70% predviđene satnice, a na seminarima u iznosu najmanje od 80% predviđene satnice. Napraviti seminarski rad iz zadane teme.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	2	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1	Usmeni ispit	1	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrednovanje rada	Tijekom semestra biti će dva pismena kolokvija (parcijalna provjera znanja) u					

Tehnologija prerade ljekovitog i začinskog bilja

NAZIV PREDMETA		Tehnologija prerade ljekovitog i začinskog bilja				
Kod	KTk 309	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. sc. Igor Jerković Prof. dr. sc. Višnja Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15	30	0
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Studenti će steći osnovna praktična znanja o preradi začinskog i ljekovitog bilja i proizvodnji biljnih pripravaka te upoznati utjecaj pojedinih pripremljenih ekstrakata na sastav i svojstva proizvoda i njegovu biološku aktivnost.					

Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet		
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog predmeta studenti će moći: 1. opisati temeljne pojmove, vrste začinskog i ljekovitog bilja, dobivanje pripravaka i njihovu korisnu upotrebu 2. demonstrirati temeljne postupke prerade začinskog i ljekovitog bilja te metode ekstrakcije 3. odrediti prikladne metode analize dobivenih pripravaka ili biljnog materijala te metode određivanja antioksidacijskih i antimikrobnih svojstava 4. predložiti prikladne postupke obrade začinskog i ljekovitog bilja uvažavajući temeljna načela ekstrakcije, postupke analize pripravaka razmatrajući mogućnosti nastanka artefakata te utjecaj na sastav i svojstva proizvoda 5. izabrati ispravan pristup u rješavanju problema iz područja prerade začinskog i ljekovitog bilja, polazeći od usvojenih znanja iz kemije, tehnologije i biotehnologije.	
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod; Povijest upotrebe ljekovitog i začinskog bilja; Definicija ljekovitog, začinskog i aromatskog bilja; 2. tjedan: Taksonomija, nomenklatura i klasifikacija; Rasprostranjenost na području RH i u svijetu; Samoniklo i kultivirano bilje; Potencijal mediteranskog podneblja. 3. i 4. tjedan: Odabrane vrste ljekovitog i začinskog bilja i njihov značaj u prehrambenoj industriji; Glavni predstavnici pojedinih biljnih porodica (mahunarke, glavočike, klinčići, štitarke, usnjače, ruže, žarnjaci, ljiljani, žitarice ili trave, vlasnjače). 5. i 6. tjedan: Proizvodni koraci: Odabir; Sakupljanje/Branje (sjemenke, lišće, korijen); Transport; Procjena kvalitete sirovine (određivanje pesticida, mikotoksina, mikrobiološka ispravnost,...); 7. tjedan: Usitnjavanje; Sušenje (komorne i tunelske sušare; sušenje mikrovalovima, raspršivanjem, liofilizacijom i reverznom osmozom); Čišćenje; Pakiranje i označavanje proizvoda; Čuvanje. 8. tjedan: I. kolokvij 9. tjedan: Biljni pripravci (tekući i suhi ekstrakti); Tekući ekstrakti (stupanj usitnjenosti; ekstrakcijsko sredstvo, ekstrakcija); 10. tjedan: Prva skupina ekstrakcijskih postupaka (maceracija, bimaceracija, digestija, infuzija, dekokcija, turboekstrakcija, ultrazvučna ekstrakcija); 11. tjedan: Druga skupina ekstrakcijskih postupaka (perkolacija, reperkolacija, dijakolacija, evakolacija). 12. i 13. tjedan: Aktivne i djelotvorne tvari; Antioksidacijska i antimikrobna svojstva biološki aktivnih spojeva iz začinskog i aromatskog bilja; Analiza biljnog materijala; Čimbenici koji utječu na kakvoću aktivnih sastojaka. 14. tjedan: Najznačajniji proizvodi: Čajevi i čajne mješavine; Začinski prahovi; Ekstrakti začina i koncentрати; Zakonska ograničenja 15. tjedan: II. kolokvij Vježbe: Analiza kvalitete sirovine i finalnog proizvoda; Priprema biljnih pripravaka primjenom različitih postupaka ekstrakcije; Ispitivanje utjecaja parametara ekstrakcije na sastav i svojstva biljnih pripravaka (stupanj usitnjenosti biljnog materijala, ekstrakcijsko otapalo; trajanje; temperatura; miješanje; ultrazvuk); Određivanje glavnih komponenata u biljnim pripravcima spektrofotometrijskim i kromatografskim metodama; Ispitivanje biološke aktivnosti biljnih pripravaka (antioksidacijska i/ili antimikrobna svojstva). Primjena biljnih pripravaka u odabranom prehrambenom proizvodu.	
Vrste izvođenja	x predavanja	x samostalni zadaci

nastave:	☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad <input 6"="" type="checkbox/>(ostalo upisati)</td></tr><tr><td>Obveze studenata</td><td colspan="/> Studenti su obvezni pohađati nastavu (predavanja i seminare 80%, te vježbe 100%) te aktivno sudjelovati u nastavnom procesu. Navedeno će se evidentirati i vrednovati kod donošenja konačne ocjene.		
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2.5	Istraživanje	0	Praktični rad	1.0
	Eksperimentalni rad	1.0	Referat	0	(Ostalo upisati)	
	Esej	0	Seminarski rad	0.5	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0	Usmeni ispit	0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit (ili parcijalni testovi)	1.0	Projekt	0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na dvije cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih testova ili pristupanjem cjelokupnom ispitu. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60% (60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5). Konačna ocjena formira se temeljem: Nazočnosti i aktivnosti na predavanjima i seminarima: 5% Laboratorijske vježbe: 10% Prvi parcijalni test: 43% Drugi parcijalni test: 42%					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	S.S. Handa, S.P.S. Khanuja, G. Longo, D.D. Rakesh, Extraction Technologies for Medicinal and Aromatic Plants. International Centre for Science and High Technology, Trieste, 2008				1	ne
	I. Jerković, Kemija aroma, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2011.				1	da
	K. V. Peter, Handbook of Herbs and Spices, Volumen 2, CRC Press, 2006.				1	da
	K.T. Galle, Hrvatsko ljekovito bilje, Mozaik knjiga, Zagreb, 2001.				1	da
	M. Maffei, Dietary Supplements of Plant Origin: A Nutrition and Health Approach, Taylor & Francis, London, UK, 2003.				1	ne
Dopunska literatura	Herbs, spices and essential oils: Post-harvest operations in developing countries, UNIDO and FAO 2005.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvatanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						

Metode analize hrane

NAZIV PREDMETA		Metode analize hrane				
Kod	KTK 310	Godina studija	3			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o principima, metodologiji, tehnikama i zakonodavnim osnovama RH i EU analize hrane.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položena Opće Biologija; Analitička kemija; Organska kemija; Mikrobiologija Hrane					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita studenti će znati: izdvojiti i točno imenovati metodu kojom će odrediti pojedini osnovni sastojak u hrani definirati i isplanirati odabranu metodu, sastaviti ili konstruirati aparaturu i praktično provesti metodu, znati izračunati i interpretirati dobiveni rezultat usporediti metodu sa sličnim metodama i adekvatno je vrednovati procijeniti da li je ona pogodna i za druge namjene i u tu svrhu je preporučiti izvesti zaključke iz korištene odabrane metode. napisati analitičko izvješće					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Opis i pregled sadržaja predmeta. Definicije, Uvod u analizu hrane. Hrvatski i međunarodni propisi. Standardi 2. tjedan: Ocjena analitičkih podataka, analitičko izvješće. 3. tjedan: Uzorkovanje i priprema uzorka. 4. tjedan: Određivanje osnovnih sastojaka hrane: voda, određivanje vode: metode određivanja 5. tjedan: pepeo, mineralne tvari, određivanje pepela i mineralnih tvari: metode određivanja 6. tjedan: bjelančevina, metode određivanja, određivanje dušika, određivanje pojedinačnih aminokiselina 7. tjedan: Provjera znanja (I. parcijalni test). 8. tjedan: Masti; metode određivanja, ekstrakcijske metode 9. tjedan: . ugljikohidrati; podjela, metode određivanja. 10. tjedan: vitamini, podjela metode određivanja. 11. tjedan: Principi i primjena izabranih analitičkih tehnika: metode razdvajanja u analizi hrane, 12. tjedan: Principi i primjena optičkih metoda u analizi hrane 13. tjedan: Principi i primjena elektroanalitičkih metoda u analizi hrane 14. tjedan: Principi i primjena senzorskih metoda u analizi hrane 15. tjedan: Provjera znanja (II. parcijalni test teorijske i seminarske građe). <u>Vježbe:</u> Određivanje vode.; Određivanje pepela i mineralnih tvari; Određivanje dušika; Određivanje masti; Određivanje ugljikohidrata; Određivanje vitamina; UV/VIS spektroskopija; AAS. IR spektroskopija. Potencijometrija.					

Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ <i>on line</i> u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Laboratorijske vježbe	1.0
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	0.50	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva parcijalna testa tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s 50%. Prisutnost predavanjima od 80 do 100% je 10% ocjene. U ispitnim rokovima polaže se pismeni i usmeni ispit. Prag prolaznosti je 60%. Položeni jedan parcijalni test iz bilo kojeg dijela (prethodna aktivnost) vrijedi u cijeloj tekućoj akademskoj godini. Pismeni ispit ima udio 50%, a usmeni 50%. Studenti koji nisu položili ispit putem parcijalnih testova polažu ispit preko pismenog, pismeno-usmenog i usmenog ispita u redovitim ispitnim rokovima. Prag prolaznosti je 60 %, a pojedini oblik ispita učestvuje u ocjeni s po 50%. Ocjene: 60%-69% - dovoljan, 70%-79% - dobar, 80%-89% -vrlo dobar, 90%-100% - odličan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1.Pravilnici o metodama uzimanja uzoraka i metodama obavljanja kemijskih i fizikalnih analiza različitih prehrambenih proizvoda; 2. D. A. Skoog, D. M. West i F. J. Holler, Osnove analitičke kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1999. 3. J. Giljanović, Predavanja, interni recenzirani materijal, Split, 2014.g. 4. J. Giljanović, Uputstva za vježbe, interni recenzirani materijal, Split, 2014.				1. 6	2. na web-stranici Zavoda za analitičku kemiju
Dopunska literatura	1.Suzanne Nielsen,; Food Analysisi, fourth edition, S.S., Springer Science+Business Media, LLC, New York, NY, USA, 2010. 2. Ceirwyne S. James, Analytical chemistry of food, Aspen publisher, Inc.Gaithesburg, Maryland, 1999;. 3. Official Methods of Analysis of AOAC International, 19 th Ed. 2012. Editor: Dr. George W. Latimer, Jr 4.Prijevod: General Principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003 2/29, JCodex Alimentarius-Joint FAO/WHO Food Standards, ISO, IDF, IUPAC, ICC - standardi za pojedine vrste namirnica,					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- praćenje sugestija i reakcija polaznika tijekom semestra - studentska anketa					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--

Osnove biotehnologije

NAZIV PREDMETA		Osnove biotehnologije				
Kod	KTK 311	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Branka Andričić	Bodovna vrijednost (ECTS)	3,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30			
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Stjecanje osnovnih teorijskih znanja o biotehnologiji, ulozi i primjeni mikroorganizama i enzima na različitim područjima ljudskog djelovanja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Odslušan predmet Biokemija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - definirati pojam biotehnologije - razlikovati primarni i sekundarni metabolizam stanice i primjenu u biotehnologiji - objasniti dijagram mikrobnog rasta stanica - obrazložiti prednosti primjene izoliranih enzima u biotehnologiji - opisati osnovne vrste bioreaktora - opisati osnovne tehnike cijepanja staničnih membrana u cilju dobivanja intracelularnih produkata - nabrojiti osnovne metode izolacije i pročišćavanja produkata - navesti primjere primjene biotehnologije u industriji i zaštiti okoliša.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: opis i pregled sadržaja predmeta. Definicije biotehnologije, interdisciplinarnost. Povijest razvoja biotehnologije. Podjela biotehnologije s obzirom na područje primjene. 2. tjedan: percepcija biotehnologije u društvu. Metabolizam i kontrola metaboličkih procesa; primarni i sekundarni metabolizam, uloga i sastav supstrata (podloge). 3. tjedan: anaerobni i aerobni metabolizam. Mikroorganizmi u biotehnologiji (bakterije, gljivice, plijesni). Kinetika mikrobnog rasta. Određivanje specifične brzine rasta i Monodove konstante. 4. tjedan: enzimska tehnologija (karakteristike enzima kao biokatalizatora, prednosti i nedostaci u odnosu na čitave stanice). Enzimska kinetika. 5. tjedan: izvori enzima. Selekcija, proizvodnja i imobilizacija enzima. 6. tjedan: biokatalizatori u nekonvencionalnim procesima. Bioreaktori, princip rada, izvedba. Fotobioreaktori. 7. tjedan: prijenos kisika i metode određivanja koncentracije kisika u bioreaktoru. Prijenos topline u bioreaktoru. Ponavljanje gradiva. Provjera znanja (I. kolokvij) 8. tjedan: ekstracelularni, periplazmatski i intracelularni proizvodi. Obrada proizvoda					

	u biotehnologiji (down-stream processing): odvajanje čvrsto-tekuće, oslobađanje intracelularnih produkata. 9. tjedan: koncentriranje i pročišćavanje proizvoda iz bioreaktora. Kontrola procesa pročišćavanja. 10. tjedan: ekonomika procesa: procjena troškova i primjer dizajniranja procesa. Pregled primjene biotehnologije - biotehnološki procesi: temeljna shema biotehnološkog procesa. 11. tjedan: alkoholna fermentacija. Primjena alkoholne fermentacije u industriji (prehrambena industrija, proizvodnja alkoholnih pića, alkohol kao gorivo). 12. tjedan: mliječno-kisela fermentacija i primjena u prehrambenoj industriji. Anaerobna fermentacija biomase. 13. tjedan: biotehnologija u farmaceutskoj industriji. Biotehnologija u proizvodnji polimera. 14. tjedan: biotehnologija u zaštiti okoliša i obradi otpadnih voda. Biosenzori: princip rada i primjena. 15. tjedan: Ponavljanje. Provjera znanja (II. kolokvij)					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0.8	Usmeni ispit	0.6	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.6	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva kolokvija tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s 45%. Prisutnost predavanjima od 80 do 100% je 10% ocjene. U ispitnim rokovima polaže se pismeni i usmeni ispit. Prag prolaznosti je 60%. Položeni jedan kolokvij (prethodna aktivnost) vrijedi i u ljetnom ispitnom roku s udjelom od 10% u ocjeni. Pismeni ispit ima udio 40%, a usmeni 50%. Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu ispit preko pismenog i usmenog ispita u redovitim ispitnim rokovima. Prag prolaznosti je 60 %, a pojedini oblik ispita učestvuje u ocjeni s po 50%. Ocjene: 60%- 70% - dovoljan, 71%-80% - dobar, 81%-90% -vrlo dobar, 91%-100% - izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	C. Ratledge, B. Kristiansen, Eds. Basic Biotechnology, Cambridge University Press, Cambridge, 2006.			1		
Dopunska literatura	J.E. Smith, Biotechnology, Cambridge University Press, Cambridge, 2000.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					

stjecanje utvrđenih ishoda učenja	
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Ambalaža prehrambenih proizvoda

NAZIV PREDMETA		Ambalaža prehrambenih proizvoda				
Kod	KTk 312	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof.dr.sc. Nataša Stipanelov Vrandečić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Osposobiti studenta za razumijevanje i realizaciju osnovnih funkcija ambalaže u skladu s karakteristikama prehrambenih proizvoda i zahtjevima tržišta					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita student je sposoban: - definirati osnovne funkcije ambalaže - identificirati karakteristike i osjetljivost pojedine vrste prehrambenog proizvoda prema vanjskim utjecajima - identificirati i analizirati ambalažne materijale za pakiranje prehrambenih proizvoda - opisati postupke proizvodnje ambalaže - identificirati interakcije u sustavu prehrambenog proizvoda i ambalaže - osmisliti kreativna rješenja pri odabiru i usklađivanju ambalažnih materijala i oblika s vrstom prehrambenog proizvoda - provoditi eksperiment i mjerenje u laboratoriju, te interpretirati prikupljene podatke i rezultate mjerenja - sudjelovati u timskom radu i samostalno prezentirati stručne sadržaje					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod. 2. tjedan: Podjela ambalaže. 3. tjedan: Funkcije ambalaže. 4. tjedan: Vrste i karakteristike robe. 5. tjedan: Ambalažni materijali: drvo, papir, ljepenka, karton. Metalni ambalažni materijali 6. tjedan: Polimerni materijali, svojstva i podjela. Celulozni materijali, poliolefini, vinilni plastomeri 7. tjedan: Polistiren, poliesteri, poliamidi, poliuretani. Biorazgradljivi polimerni materijali. 8. tjedan: Postupci proizvodnje polimerne ambalaže. 9. tjedan: Višeslojni ambalažni materijali. Staklo. Provjera znanja (I. kolokvij) 10. tjedan: Ambalažni oblici. 11. tjedan: Interakcije u ambalažnom sustavu. 12. tjedan: Ambalaža proizvoda od žitarica, pekarskih i konditorskih proizvoda; Ambalaža za pakiranje voća i povrća; mesa i ribe					

	13. tjedan: Ambalaža za pakiranje mlijeka i mliječnih proizvoda; Ambalaža za alkoholna i bezalkoholna pića 14. tjedan: Odbačena ambalaža i okoliš. 15. tjedan: Prezentacija studentskih seminarskih radova Provjera znanja (II. kolokvij) <i>Laboratorijske vježbe:</i> Analiza dimenzija ambalažnog materijala; Analiza papira; Analiza metalnih ambalažnih materijala; Analiza polimernih materijala; Analiza višeslojnih ambalažnih materijala					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja ☐ seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			x samostalni zadaci x multimedija x laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo upisati		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima (min. 70 %), laboratorijskim vježbama (100 %), izrada i prezentacija seminarskog rada					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1,00	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	0,68	Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	1,00	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,32	Usmeni ispit	(0,76)	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	(0,76)	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANO VREDNOVANJE putem dva kolokvija tijekom semestra: Nazočnost na nastavi, A ₁ (uspješnost=70 -100 %), udjel u ocjeni, k ₁ =0,1 Laboratorijske vježbe, A ₂ (uspješnost=50 -100 %), udjel u ocjeni, k ₂ =0,15 Seminarski rad +prezentacija, A ₃ (uspješnost=50 -100 %), udjel u ocjeni, k ₃ =0,15 I. kolokvij, A ₄ (uspješnost=60 -100 %), udjel u ocjeni, k ₄ =0,30 II. kolokvij, A ₅ (uspješnost=60 -100 %), udjel u ocjeni, k ₅ =0,30 OCJENA (%) = 0,10A ₁ +0,15A ₂ + 0,15A ₃ + 0,30A ₄ + 0,30A ₅ ZAVRŠNO VREDNOVANJE putem cjelovitog pisanog i usmenog ispita provodi se u redovitim ispitnim rokovima kroz 4 ispitna termina: Aktivnosti A1, A2 i A3 vrednuju se na isti način kako je gore navedeno. Pisani ispit, A ₆ (uspješnost=60 -100 %), udjel u ocjeni, k ₆ =0,20 Usmeni ispit, A ₇ (uspješnost=60 -100 %), udjel u ocjeni, k ₇ =0,40 OCJENA (%) = 0,10A ₁ +0,15A ₂ + 0,15A ₃ + 0,20A ₆ + 0,40A ₇ Ocjene: 50 -61 % - dovoljan (2); 62-74 % - dobar (3); 75-87 % - vrlo dobar (4); 87-100 % - izvrstan (5). Ukoliko je student položio samo jedan kolokvij tijekom kontinuirane provjere pristupa polaganju cjelovitog ispita u redovitim ispitnim rokovima a položeni dio gradiva mu se priznaje do kraja akademske godine kao dio pisanog ispita.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	N. Stipanelov Vrandečić: Ambalaža, recenzirana interna skripta, Kemijsko tehnološki fakultet, Split, 2010.			1	web knjižnica KTF-a	
	I. Vuković,K. Galić i M. Vereš: Ambalaža za pakiranje namirnica. Tectus. Zagreb. 2007.			1		

Dopunska literatura	Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN/2005) Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom (NN/2008) Z. Janović: Polimerizacije i polimeri, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Zagreb, 1997
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	

Tehnologija vode

NAZIV PREDMETA		Tehnologija vode				
Kod	KTK 313	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Izv.prof. dr.sc. Marina Trgo	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			26	15	30	4
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Studenti će se upoznati postupcima pripreme vode koja se koristi u prehrambenoj industriji, kao i postupcima obrade otpadnih voda prehrambene industrije.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položen ispit iz kolegija Analitička kemija.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - objasniti postupke pripreme vode za piće koja se koristi u prehrambenoj industriji - zahtjeve kakvoće vode za različite vrste prehrambene industrije - postupke mekšanja vode - metode ispitivanja sadržaja biorazgradljive tvari u vodi - konvencionalne metode pročišćavanja otpadne vode - napredne metode pročišćavanja otpadne vode - osnovne zakonske propise koji se odnose na kakvoću vode u prirodi i maksimalno dopuštene koncentracije štetnih tvari u otpadnim vodama prije ispusta u okoliš.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Hidrologija. Kružni tok vode, isparavanje, infiltracija, oborine, podzemno i površinsko otjecanje. Stanje prirodnih voda u RH. Podjela voda u prirodi. 2. tjedan: Kakvoća voda u RH, izgrađenost sustava vodoopskrbe i odvodnje. Priprema vode za piće. Uporaba vode u kemijskoj i prehrambenoj industriji. 3. tjedan: Fizikalna i kemijska svojstva vode. Pokazatelji kakvoće vode. Tehnološki procesi obrade voda. Filtracija, membranski procesi. Seminar: Procjena kakvoće vode u prirodi temeljem kemijskog sastava. 4. tjedan: Primjena membranskih procesa u industriji. Desalinizacija. Adsorpcija. Adsorbensi u tehnologiji obrade vode.					

	Seminar: Izračunavanje kapaciteta adsorbensa. Ionska izmjena, mogućnosti izvedbe, izračunavanje kapaciteta ionske izmjene. 5. tjedan: Primjena ionske izmjene u procesima pripreme procesne vode. Provjera znanja. Seminar: Izračunavanje tvrdoće vode na temelju kemijskog sastava. 6. tjedan: Primjena ionske izmjene za uklanjanje metalnih iona iz vode. Seminar: Proračun dimenzija izmjenjivača, priprema seminarskih radova u radnim grupama. 7. tjedan: Koagulacija i Flokulacija. Odabir koagulanasa u industriji. Karbonatna tvrdoća vode. Dekarbonizacija vode. Seminar: Izračun sredstva za taloženje, priprema seminarskih radova u radnim grupama 8. Obrada otpadnih voda. Odabir metode i slijeda postupaka obrade otpadnih voda. Seminar: priprema seminarskih radova u radnim grupama. 9. tjedan: Biološka obrada otpadne vode. Aerobni i anaerobni postupci obrade, izvedbe bioreaktora. Provjera znanja. Seminar: priprema seminarskih radova u radnim grupama. 10. tjedan: Fosforovi i dušikovi spojevi u obrađenoj otpadnoj vodi. Uklanjanje nutrijenata iz vode. Seminar: priprema seminarskih radova u radnim grupama. 11. tjedan: Pregled naprednih procesa pročišćavanja vode. Primjeri višestruke uporabe vode u industriji. Seminar: Usmena prezentacija seminarskog rada. 12. tjedan: Primjeri postupaka obrade otpadne vode industrije alkoholnih i bezalkoholnih pića. Seminar: Usmena prezentacija seminarskog rada. 13. tjedan: Primjeri postupaka obrade otpadne vode industrije mlijeka i mliječnih proizvoda. Seminar: Usmena prezentacija seminarskog rada. 14. tjedan: Primjeri postupaka obrade otpadne vode industrije mesa i mesnih proizvoda. Terenska nastava: posjet uređaju za pripremu vode za piće. 15. tjedan: Terenska nastava: Posjet uređaju za obradu otpadnih voda. Provjera znanja. VJEŽBA 1. Praćenje procesa adsorpcije otopljenih organskih tvari u vodi na aktivnom ugljenu šaržnim postupkom preko KPK. Izračun parametara procesa. VJEŽBA 2. Kinetičko praćenje biokemijske razgradnje organske tvari preko BPK. Izračun kinetičkih parametara. VJEŽBA 3. Ispitivanje koagulacije i flokulacije koloidno dispergiranih čestica u vodi jar-testom. VJEŽBA 4. Dekarbonizacija vodovodne vode vodom vapnenicom i vapnenim mlijekom. VJEŽBA 5. Uklanjanje ukupne tvrdoće vode neutralnim kationskim izmjenjivačem VJEŽBA 6. Uklanjanje Pb²⁺ metodom ionske izmjene primjenom zeolita postupkom u koloni. Izračunavanje kapaciteta uklanjanja u ovisnosti o uvjetima eksperimenta.					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x seminari i radionice x vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje x terenska nastava			☐ samostalni zadaci x multimedija x laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata						
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2.5	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	2.0	Referat	0.2	Terenska nastava	0.2
	Esej		Seminarski rad	0.3	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0.3	Usmeni ispit	0.2	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.3	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i	Uvjet za pristup izradi laboratorijskih vježbi je položen usmeni kolokvij za vježbe.					

vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Cjelokupni ispit može se položiti preko tri pismene i jedne usmene provjere znanja. Pismene provjere se odnose na gradivo usvojeno na predavanjima, seminarima, terenskoj nastavi i laboratorijskim vježbama. Usmena provjera se odnosi na prezentaciju seminarskog rada. Ocjene na pismenom ispitu i na pismenim provjerama: 60-69%-dovoljan, 70-79%-dobar, 80-89%-vrlo dobar, 90-100% izvrstan. Studenti koji ispit nisu položili putem provjera znanja polažu u redovitim ispitnim rokovima. Ocjena koja se upisuje u indeks je srednja vrijednost ocjena pismenih provjera, usmene provjere i laboratorijskih vježbi.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	D. Hendrics, Water Treatment Unit Processes, Taylor and Francis Group, Boca Raton, 2006.	-	kod predmetnog nastavnika
	S. Tedeschi, Zaštita voda, HDGI, Zagreb, 1997	-	kod predmetnog nastavnika
	R.D. Noble, P.A. Terry, Principles of Chemical Separations with Environmental Applications, Cambridge University press, 2004	-	kod predmetnog nastavnika
	N.G. Wung Jern, Industrial Wastewater Treatment, Imperial College Press, London, 2006.	-	kod predmetnog nastavnika
Dopunska literatura	F. N. Kemmer, Prijevod: I. Begovic, D. Vidić, Nalkov priručnik za vodu, Građevinska knjiga 2005.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- konzultacije sa studentima - kontinuirana pismena provjera znanja - dinamika polaganja kolokvija za laboratorijske vježbe - studentska anketa		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Razvoj prehrambenog proizvoda

NAZIV PREDMETA	Razvoj prehrambenog proizvoda						
Kod	KTK 314	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici	Dr. sc. Ivana Generalić Mekinić, viši asistent	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			15	30			
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	0				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj ovog kolegija je upoznati studenta s razlozima razvoja prehrambenog proizvoda. Student će steći osnovno znanje o glavnim fazama razvoja prehrambenog proizvoda i shvatiti značaj timskog rada i interdisciplinarnog						

	pristupa. Radeći u grupi student će učiti osmisлити, napraviti i ocijeniti prehrambeni proizvod.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Studenti će nakon uspješno savladanog predmeta moći: - definirati „novi prehrambeni proizvod“ - razumjeti razloge razvoja prehrambenog proizvoda - navesti i sagledati glavne faze u razvoju prehrambenog proizvoda - razumjeti važnost timskog rada i interdisciplinarnog pristupa u procesu razvoja prehrambenog proizvoda					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvodno predavanje; Što je to novi prehrambeni proizvod; Uvod u razvoj prehrambenog proizvoda; Razlozi za razvoj prehrambenog proizvoda. 2. tjedan: Glavne faze razvoja novog prehrambenog proizvoda poznate kao 5D (<i>Decide; Discover; Define; Develop; Deploy</i>); 3. tjedan: Ideje, određivanje cilja i sagledavanje zahtjeva tržišta; 4. tjedan: Razvoj i definiranje proizvodnog procesa, pakiranje, konzerviranje i zakonska ograničenja; 5. tjedan: I. kolokvij 6.-7. tjedan: Način testiranja i prototip; Dorada proizvoda, određivanje cijene koštanja, načina proizvodnje i pakiranja 8. tjedan: Testiranja stabilnosti, senzorskih svojstava, fizikalnih, kemijskih i biokemijskih parametara kvalitete; 9. tjedan: Mišljenje potrošača; Presentacija i marketing proizvoda 10. tjedan: II kolokvij 11. tjedan: Odluka studenata o tipu novog prehrambenog proizvoda koji žele istražiti 12. -14 tjedan: Natjecateljski rad po grupama 15. tjedan: Presentacija i obrana seminarskog rada					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Nazočnost na predavanjima i seminarima u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Ekspерimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad	2.0	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit	(0.5)	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	(0.5)	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo predmeta podijeljeno je na dvije cjeline koje studenti polažu preko parcijalnih pismenih ispita ili pak pristupanjem cjelokupnom ispitu na kraju semestra. Ispit se smatra položenim ukoliko studenti postignu najmanje 60%. Konačna ocjena formira se temeljem ocjena iz parcijalnih ispita i ocjene seminarskog rada. Seminarski rad učestvuje u ocjeni 40%. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-70% dovoljan (2); 70-80% dobar (3); 80-90% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5)					

	- načine i mogućnosti njegovog energetskog iskorištavanja					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Otpadne tvari iz prehrambene industrije. Tehnološki, ekonomski i društveni aspekti zbrinjavanja i/ili iskorištavanja otpadnih tvari. 2. tjedan: Zakoni i pravilnici koji se odnose na zaštitu okoliša od otpadnih tvari prehrambene industrije. 3. tjedan: Rukovanje otpadom, zdravstvene i sigurnosne mjere. 4. tjedan: Zbrinjavanje otpada. Vrste odlagališta, sigurnost i aktivnosti tijekom rada odlagališta. 5. tjedan: Razvoj optimiziranih sustava za obradbu otpadaka prehrambene industrije. 6. tjedan: Principi i metode oporabe otpada iz prehrambene industrije - sanitarno odlaganje, kompostiranje. 7. tjedan: Incineracija i piroliza. 8. tjedan: Nove tehnologije. Provjera znanja (I kolokvij). 9. tjedan: Razvoj i primjena bioloških metoda za uporabu organskog otpada i nusprodukata. 10. tjedan: Energetsko iskorištavanje otpada: otpad kao pomoćno gorivo, dobivanje toplinske energije. 11. tjedan: Dobivanje električne energije. Bioplin. 12. tjedan: Biomasa kao izvor energije. 13. tjedan: Tehnologije za pretvorbu biomase u energiju. 14. tjedan: Vodik kao gorivo - biovodik. Procesi proizvodnje vodika iz biomase i biorazgradivog dijela otpada. 15. tjedan: Procesi proizvodnje vodika iz biomase i biorazgradivog dijela otpada (nastavak). Provjera znanja (II kolokvij). Vježbe: Korisna uporaba kore citrusa. Dobivanje alkohola destilacijom prevrele komine. Proizvodnja kalcijeva tartarata. Terenska nastava na odlagalištu otpada Karepovac. Terenska nastava u poduzeću Cijan d.o.o.					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☒ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☒ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80% ukupne satnice, vježbe 100%, terenska nastava 100%.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Praktični rad	1
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	2	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Cjelokupni ispit može se položiti preko dva pismena kolokvija tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij sudjeluje u ocjeni s 40%, a vježbe i terenska nastava s 20%. U ispitnim rokovima polaže se usmeni ispit. Prag prolaznosti je					

nastave i na završnom ispitu	60%. Ocjene: <60% - nedovoljan, 61 - 69% - dovoljan (2), 70 - 79% - dobar (3), 80 – 89% vrlo dobar (4), 90 – 100% - izvrstan (5).		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	G. Tchobanoglous, F. Kreith, Handbook of Solid Waste Management (2 nd ed.), McGraw-Hill, New York, 2002.	1	
	I. S. Arvanitoyannis, Waste Management for the Food Industries, Academic Press, 2007.	1	
Dopunska literatura	1. L. K. Wang, Y.-T. Hung, H. H. Lo, C. Yapijakis, Waste Treatment in the Food Processing Industry, CRC Press, 2005. 2. M. Kliškić, Kruti otpad i recikliranje, Upute za vježbe, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Split 2000.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Mineralne sirovine iz mora

NAZIV PREDMETA		Mineralne sirovine iz mora					
Kod	KTK 316	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Prof.dr. Vanja Martinac	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici	Doc.dr.sc.Miroslav Labor	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30		15		
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja					
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Kroz program predavanja i vježbi studenti ovladavaju znanjem o osnovnim karakteristikama morske vode i metodama eksploatacije mineralnih sirovina iz morske vode.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet							
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenata se očekuje da zna: - objasniti i razlikovati fizikalno-kemijske karakteristike morske vode - razlikovati makro i mikro konstituentu u morskoj vodi - samostalno izvesti analizu morske vode na sadržaj kalcija i magnezija prema radnim uputama - samostalno izvesti kemijsku analizu morske vode na sadržaj bora prema radnim uputama						

	- samostalno odrediti sadržaj CO₂ u morskoj vodi prema radnim uputama - opisati tehnološke procese dobivanja mineralnih sirovina iz morske vode (magnezija, natrijeva klorida, broma i pitke vode)					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Morska voda - izvor mineralnih sirovina. 2. tjedan: Temeljna svojstva morske vode. 3. tjedan: Fizikalno-kemijske karakteristike morske vode. 4. tjedan: Sastav morske vode. Klasifikacija otopljenih konstituenata. 5. tjedan: Koncentracija i kemijski oblici elemenata u morskoj vodi. 6. tjedan: Konstantni odnosi makrokomponentenata. 7. tjedan: Mikrokonstituenti u morskoj vodi. 8. tjedan: Izotermno isparavanje morske vode i izdvajanje pojedinih soli. 9. tjedan: Utjecaj klimatskih i drugih uvjeta na proces isparavanja. 10. tjedan: Isparavanje ugušćene morske vode. 11. tjedan: Mogućnosti tehnološkog iskorištavanja morske vode. 12. tjedan: Princip dobivanja NaCl u morskim solanama. 13. tjedan: Dobivanje broma iz morske vode 14. tjedan: Dobivanje magnezija i njegovih spojeva iz morske vode. 15. tjedan: Dobivanje pitke vode iz morske vode. Laboratorijske vježbe: Tijekom vježbi vrši se kemijska analiza morske vode na sadržaj kalcija, magnezija, bora i slobodnog CO₂. Također se stječu praktična znanja o tehnološkim procesima dobivanja mineralnih sirovina (magnezijeva oksida i natrijeva klorida) iz morske vode. Popis vježbi: Analiza morske vode na sadržaj magnezijeva oksida i kalcijeva oksida, Analiza morske vode na sadržaj CO₂, Određivanje bora u morskoj vodi, Dobivanje magnezijeva oksida iz morske vode (predobrada morske vode, 80 %-tno taloženje magnezijeva hidroksida dolomitnim vapnom, sedimentacija magnezijeva hidroksida, ispiranje i filtriranje magnezijeva hidroksida, žarenje magnezijeva hidroksida, određivanje sastava praha magnezijeva oksida), Posjet solani i upoznavanje sa tehnološkim procesom dobivanja natrijeva klorida iz morske vode (terenska vježba).					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja ☐seminari i radionice x vježbe ☐on line u cijelosti ☐mješovito e-učenje x terenska nastava			☐samostalni zadaci x multimedija ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u iznosu od 80 % ukupne satnice. Prisustvovanje vježbama i terenskoj nastavi u potpunosti (100% ukupne satnice).					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad	1.0	Referat	0.5	Terenska nastava	0.5
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit	1.0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Pohađanje predavanja se evidentira (ne boduje se u ocjeni). Tijekom semestra studenti trebaju odraditi vježbe (laboratorijske i terenske). Vježbe se boduju s 30 % u konačnoj ocjeni. U ispitnim rokovima polaže se samo usmeni ispit. Usmeni ispit je obavezan za sve studente. Ocjene: 60 %-70 % - dovoljan, 71 %-80 % - dobar, 81 %-90 %- vrlo dobar,					

	91 %-100 %-izvrstan.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	F. J. Millero, Chemical Oceanography, 3 th Edition, CRC Press, Boca Raton, 2005.	1	
	V. Martinac, Magnezijev oksid iz morske vode (on line 2010-12-13), Sveučilišni priručnik, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2010.		on line
	Desalination, Trends and Technologies, Ed by M. Schorr (on line 2011-02-28), InTechOpen, 2011.		on line
	M. J. Kennish, Practical Handbook of Marine Science, 3 rd Edition, CRC Press, Boca Raton, 2001.	1	
	V. Martinac, M. Labor, More kao izvor mineralnih sirovina, laboratorijske vježbe (on line 2011-01-18), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2011.		on line
Dopunska literatura	M. E. Q. Pilson, Introduction to the Chemistry of the Sea, 2 st edition, Prentice Hall, 2013. K. Stowe, Exploring Ocean Science, Wiley, New York, 1996.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Sigurnost pri radu

NAZIV PREDMETA		Sigurnost pri radu				
Kod	KTK 317	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Izv. prof. dr. sc. Pero Dabić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		15	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	-			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- spoznaje o mogućim opasnostima pri radu u laboratoriju i pogonu. - osnove rada na siguran način, mjere zaštite i zaštitni uređaji i sredstva pri radu					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od studenta se očekuje da zna: - pravila ponašanja i rada u kemijskom laboratoriju - osnovne opasnosti u kemijskom laboratoriju - načine označavanja tvari, značenje kemijskih kartica (podatci o fizikalno-kemijskim, fiziološkim i toksikološkim svojstvima tvari)					

	- procjena potencijalne opasnosti pojedinih kemikalija i rada s aparaturama te načine zaštite pri radu					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: uvodno predavanje, zakonski propisi, pravila ponašanja u laboratoriju 2. tjedan: sigurnosni uređaji u kemijskom laboratoriju 3. tjedan: sigurnost i fizikalno-kemijska svojstva tvari 4. tjedan: klasifikacija tvari prema sličnim svojstvima i funkcionalnim skupinama 5. tjedan: označavanje tvari - etiketa, grafički simboli, dijamant opasnosti, oznake pri transportu 6. tjedan: djelovanje štetnih tvari na zdravlje - osnovni pojmovi toksikologije i fizioloških svojstva tvari, MDK, LD50 7. tjedan: djelovanje štetnih tvari na zdravlje - podjela i značajke tvari prema fiziološkim svojstvima 8. provjera znanja (1. kolokvij); 9. tjedan: procesi gorenja i požarna opasnost 10. tjedan: aparati i postrojenja za gašenje požara 11. tjedan: model aparata za gašenje požara 12. tjedan: tipovi štetne atmosfere i uređaji za zaštitu disanja 13. tjedan: zaštita od električne struje 14. tjedan: opasni proizvodi - nastanak, klasifikacija prema UN brojevima, skladištenje, uporaba i otpad 15. tjedan: provjera znanja (2. kolokvij). <u>Laboratorijske vježbe:</u> Vježba 1. Postojanost alkalijskih metala Vježba 2. Test zapaljivosti materijala Vježba 3. Određivanje plamišta po Marcusson-u Vježba 4. Određivanje osnovnih fizikalno-kemijskih svojstava otopina s ciljem procjene potencijalne opasnosti					
Vrste izvođenja nastave:	x predavanja x vježbe		x multimedija x laboratorij x Terenska nastava_posjete tvornicama			
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima u 80 %-tnom iznosu, a laboratorijskim vježbama u 100%-tnom iznosu od ukupnog fonda sati.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	2.0	Istraživanje		Praktični rad (obrada eksp. rezultata)	
	Laboratorijske vježbe	1.0	Referat		Priprema za kolokvij iz lab. vježbi	0.1
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	0.8	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	0.1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirano vrjednovanje: Cjelokupni ispit može se položiti preko dva kolokvija tijekom semestra. Prag prolaznosti je 60%. Svaki kolokvij u ocjeni učestvuje s 35%. Laboratorijske vježbe učestvuju u ocjeni 20%. Prisutnost predavanjima u 80-100%-tnom iznosu je 10% ocjene. Završno vrjednovanje: Studentima koji su položili jedan kolokvij, isti se priznaje kao dio ispita i to kao 35%					

	ocjene. Preostali dio polažu u redovitim ispitnim rokovima. Studenti koji nisu položili niti jedan kolokvij, na pismenom ispitu u redovitim ispitnim rokovima polažu cjelokupno gradivo. Prag prolaznosti je 60%, a pismeni oblik ispita učestvuje u ocjeni s po 80%. Laboratorijske vježbe učestvuju u ocjeni s udjelom 20%. Ocjene: dovoljan (60 - 70 %), dobar (71 - 80 %), vrlo dobar (81 - 90 %), izvrstan (91 -100 %).		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	P. Dabić, Sigurnost pri radu, autorizirana predavanja, 2013.	1	
	R. H. Hill, D.C. Finster, Laboratory Safety for Chemistry Students, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2010.	1	
	P. Dabić, Vježbe iz kolegija sigurnost pri radu, KTF, Split, 2010.	1	
Dopunska literatura	- B. Uhlik, Zaštita od požarno opasnih, toksičnih i reaktivnih tvari (I-IV), Hrvatsko društvo kemijskih inženjera, Zagreb, 1998., 2000., 2003. i 2013. - Zakon o zaštiti na radu, Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti, Zagreb, 2010.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi - godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita - praćenje sugestija i reakcija polaznika tijekom semestra - studentska anketa		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			

Osnove poduzetništva

NAZIV PREDMETA		Osnove poduzetništva					
Kod	GTK 318	Godina studija	3.				
Nositelj/i predmeta	Doc.dr.sc. Krneta Mira	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0				
Suradnici	-	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30	15			
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	-				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Obuhvatan uvid u skup teorijskih znanja o: (1) pojmovnom određenju poduzetništva, poduzetničke aktivnosti i poduzetnika, (2) utjecaju poduzetničke aktivnosti na gospodarski razvoj, te (3) važnosti poduzetničke kulture i infrastrukture. Razumijevanje i usvajanje praktičnih znanja i vještina važnih za: (1) prepoznavanje i definiranje poduzetničke namjere, (2) analizu tržišnog, tehničko-tehnološkog i ekonomsko-financijskog aspekta, te (3) ocjenu provedivosti i održivosti poduzetničkog poduhvata.						
Uvjeti za upis	Vještine korištenja programske podrške (obrada teksta, tablice, prezentacija).						

predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Nakon položenog ispita od polaznika se očekuje da zna: - razlikovati poduzetničku od ostalih oblika gospodarske aktivnosti, te poduzetnike od vlasnika samostalnih poslovanja; - definirati sadržaj poslovnog modela poduzetničke namjere; - provesti, samostalno i/ili grupi, postupak definiranja, analize i ocjene održivosti poduzetničke namjere; - razlikovati dobre i manje dobre strane pojedinog oblika poduzetničke aktivnosti; - razlikovati moguće izvore financiranja poduzetničke namjere; procijeniti troškove vezane uz pojedini oblik financiranja; - opisati pojedine aspekte procjene održivosti poslovne namjere u vidu pisanog dokumenta, te predstaviti namjeru.
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. tjedan: Uvod: ciljevi, obuhvat i sadržaj predmeta, način izvođenja nastave i ocjenjivanja; način izvođenja samostalnog dijela predmeta (rad u grupi, povezivanje sa stečenim znanjima i vještinama). 2. tjedan: Poduzetništvo, poduzetnik, poduzetnički proces: pojmovno određenje poduzetništva i poduzetnika; razlike između poduzetnika, menadžera i vlasnika samostalnog poslovanja; modeli mjerenja učestalosti / intenziteta poduzetničke aktivnosti; faze poduzetničkog procesa; važnost poduzetničke aktivnosti / utjecaj (doprinos) rastu zaposlenosti, konkurentnosti, uključenost pojedinih, ciljanih skupina. Poduzetničke sklonosti polaznika (samoprocjena - poduzetničke vještine; poduzetničke sklonosti, očekivanja polaznika, korištenje alata - word, excel, PPT). 3. tjedan: Poduzetnička ideja, prilika, namjera, projekt: definiranje pojmova ideja, prilika, i namjera; definiranje pojma poduzetnički projekt; obilježja poduzetničkog projekta, razlika u odnosu na projekt općenito; mogući izvori poslovnih ideja; modeli procjene održivosti poslovne ideje (obzirom na održivost proizvoda i/ili usluge, tržišnu održivost, organizacijsku i financijsku); razlika između poslovne ideje i poslovnog plana. Generiranje poduzetničkih ideja, ocjenjivanje i rangiranje, utvrđivanje liste poduzetničkih ideja i timova (grupa polaznika). 4. tjedan: Poslovni model: objasniti pojam, glavne elemente i koristi od definiranja poslovnog modela (koristeći primjere); koristiti predložak s naznačenim elementima poslovnog modela i primjerom poslovnog modela poduzetničke ideje; raspraviti sa polaznicima elemente poslovnog modela na temelju prepoznatih poduzetničkih ideja. Koristeći predložak poslovnog modela, radeći kao tim, definirati elemente poslovnog modela poduzetničke ideje. 5. tjedan: Analiza industrije / sektora: objasniti važnost analize industrije (sektora) za poduzetničko planiranje; objasniti obuhvat i sadržaj analize industrije (sektora); objasniti metode analize djelatnosti (sektora); objasniti način provođenja analize industrije (sektora); objasniti glavne elemente analize konkurencije; koristiti primjere analize nekih industrija (sektora); raspraviti s polaznicima temu analize industrije (sektora) na primjeru utvrđenih poduzetničkih ideja. Kao timski rad, za svaki poduzetnički projekt odrediti pripadajuću industriju (na razini slovnice ili 2-znamenkaste brojčane oznake u Nacionalne klasifikacije djelatnosti); analizirati glavne trendove u industriji; analizirati raspoložive i dostupne izvore statističkih podataka. 6. tjedan: Analiza tržišta: objasniti važnost analize tržišta za poduzetničko planiranje; objasniti obuhvat i sadržaj analize tržišta; objasniti moguće pristupe i metode analize tržišta; objasniti što je segmentacija tržišta i način određivanja ciljanog tržišta; objasniti metode utvrđivanja prodajnih cijena asortimana proizvoda i/ili usluga. Za svaki poduzetnički projekt pripremiti i provesti analizu tržišta (identificirajući o kojem se tržištu proizvoda i/ili usluga radi: lokalno, regionalno, nacionalno, internacionalno); definirati opseg i dinamiku prodaje; provesti analizu prodajnih cijena i utvrditi prodajne cijene asortimana proizvoda i/ili usluga. 7. tjedan: Marketing plan: objasniti sadržaj i obuhvat marketing strategije; objasniti

	aktivnosti u procesu prodaje i način definiranja promotivnog mix-a; objasniti sadržaj i obuhvat načina prodaje i distribucije. Za svaki poduzetnički projekt utvrditi elemente marketing plana; izraditi marketing plan za poduzetnički projekt. 8. tjedan: Tehnički aspekt poduzetničkog projekta: objasniti pojmove i obuhvat, odnosno sadržaj tehničkog aspekta poduzetničkog planiranja; objasniti važnost prostornog određenja projekta na razini makro i mikro lokacije, uključujući zaštitu okoline i troškovni aspekt lokacije. Utvrditi tehnički aspekt poduzetničkog projekta: različite oblici imovine (osnovna i obrtna sredstva), lokaciju projekta. 9. tjedan: Tehnološki aspekt poduzetničkog projekta: objasniti pojmove i obuhvat, odnosno sadržaj tehnološkog aspekta poduzetničkog planiranja; objasniti elemente proizvodnog i/ili poslovnog procesa, poslovne funkcije, elemente organizacijske strukture poduzetničkog projekta. Utvrditi tehnološki aspekt poduzetničkog projekta: način realizacije proizvodnog i/ili poslovnog procesa, organizacijska struktura, struktura rukovođenja, poslovne funkcije podrške. 10. tjedan: Procjena potrebnih ulaganja i izvori financiranja: objasniti važnost utvrđivanja vrijednosti, strukture i dinamike potrebnih ulaganja u poduzetnički projekt; objasniti glavne elementi procjene potrebnih ulaganja; objasniti moguće izvore financiranja; objasniti troškovni aspekt pojedinog izvora financiranja i način procjene troškova financiranja ulaganja. Za svaki poduzetnički projekt, kao timski rad: utvrditi pojedine stavke ulaganja, procijeniti njihovu vrijednost,specificirati na temelju čega je utvrđenja vrijednost, utvrditi dinamiku ulaganja, utvrditi strukturu ulaganja, utvrditi izvore financiranja. 11. tjedan: Ekonomski aspekt poduzetničkog projekta: objasniti obuhvat i sadržaj ekonomskog aspekta poduzetničkog projekta, objasniti elemente ocjene ekonomske održivosti poduzetničke namjere. Za pojedinačni projekt, kao timski rad, sastaviti tablicu vrijednosti i dinamike prihoda, te vrijednosti i dinamike rashoda. 12. tjedan: Financijski aspekt poduzetničkog projekta: objasniti obuhvat i sadržaj financijskog aspekta poduzetničkog projekta; objasniti elemente izračuna financijske održivosti projekta. Za pojedinačni projekt, kao rad u grupi, procijeniti troškove financiranja i uspješnost projekta. 13. tjedan: Analiza rizika: objasniti pojam rizika i pojam upravljanja rizicima; objasniti važnost utvrđivanja mogućih rizika i vjerojatnosti njihova pojavljivanja; objasniti metode upravljanja rizicima. Za pojedinačni projekt, kao timski rad, identificirati moguće rizike, procijeniti vjerojatnost pojave pojedinog rizika, te utvrditi način izbjegavanja i/ili smanjenja rizika. 14. tjedan: Analiza osjetljivosti: objasniti sadržaj i obuhvat analize osjetljivosti poduzetničkog projekta; objasniti metode provođenja analize osjetljivosti. Na razini projekta, kao rad u grupi, utvrditi kritične faktore utjecaja na poduzetnički projekt, utvrditi relativna utjecaj faktora, provesti analizu osjetljivosti projekta na pojedini faktor utjecaja, s određenim intenzitetom. 15. tjedan: Ponavljanje, provjera znanja (kolokvij).					
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ bn line u cijelosti ☐ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisustvovanje predavanjima - 80% ukupne satnice. Samostalna izrada utvrđenog dijela grupnog rada (projekta).					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara	Pohađanje nastave	1.0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1.0	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	

bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pismeni ispit	1.0	Projekt	1.0	(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Provjera znanja polaznika obavlja se u redovnim ispitnim rokovima, polaganjem pismenog i usmenog dijela ispita. Pismeni dio ispita čini 40% ukupne ocjene a usmeni 50%. 10% ocjene čini zalaganje polaznika koje se utvrđuje na temelju prisustvovanja predavanjima i sudjelovanja u raspravama (više od 80% predavanja), te zalaganju u grupnom radu (projektu). Polaganje ukupnog ispita moguće je tijekom semestra putem: (1) položenog kolokvija (teorijski aspekt poduzetništva i procjene poduzetničkog poduhvata), s ostvarenih 50% i više bodova, (2) uspješne izrade samostalnog dijela u okviru grupnog rada (projekta), te (3) redovnog prisustvovanja na predavanjima i sudjelovanja u raspravama. Skala ocjena je: (1) 55-65% - dovoljan, (2) 66-76% - dobar, (3) 77-89% - vrlo dobar, (4) 90-100% - izvrstan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov				Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Morris, Michael; 2012.; Practical Guide to Entrepreneurship – How to turn an idea into a profitable business; KoganPage, London.					1
	Spinelli, Stephen, Jr; 2012.; New Venture Creation – Entrepreneurship for the 21 th Century; 9 th Edition; McGraw-Hill International Edition.					1
	Kuratko, Donald, F.; 2009.; Entrepreneurship Theory, Process and Practice; South-Western College Pub; 8 th edition.					1
	Buble, Marin; Kružić, Dejan; 2006.; Poduzetništvo – realnost sadašnjosti i izazovi budućnosti; RRIF, Zagreb.					1
	Marsh, Clive; 2013.; Businee and Financial Models; KoganPage, London.					1
	Pisani materijali pripremljeni za predavanja i rad u grupi (projektu).					1
Dopunska literatura	Barrow C.P.; Barrow R.; 2005.; Brown The Business Plan Workbook: The Definitive Guide to Researching, Writing up and Presenting a Winning Plan; 6th edition; Kogan Page; London and Philadelphia. Bendeković, J. i sur.; 2007.; Priprema i ocjena investicijskih projekata; FOIP 1974 d.o.o., Zagreb. European Commision; 2003.; Green Paper – Entrepreneurship in Europe; www.studentstarter.eu. Good Finance Guide for Small Businesses: How to raise, manage and grow your company's cash; A & C Black; London. Leburić, A.; Krneta, M.; 2003.; Profil poduzetnika; Naklada Bošković, Split. Nugus, N.; 2006.; Financial Planning using Excel: Forecasting, planning and budgeting techniques; second edition; Elsevier & Cima Publishing.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje kvalitete i uspješnosti izvođenja nastave i usvajanja znanja (vještina), prati se na razini: (1) nastavnika, prihvaćanjem sugestija polaznika i kolega, (2) fakulteta, provođenjem anketiranja polaznika o kvaliteti nastave.					
Ostalo (prema mišljenju	-					

predlagatelja)	
----------------	--

3. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Zgrade sastavnice (navesti postojeće zgrade, zgrade u izgradnji i planiranu izgradnju)	
Identifikacija zgrade	z.k. 7236 i 7238, zgr. 4317
Lokacija zgrade	Teslina 10, Split
Godina izgradnje	1940.-tih
Ukupna površina u m ²	2365
Identifikacija zgrade	z.k. 1053/1 i 1053/7
Lokacija zgrade	Braće Radić 1, Kaštel Sućurac
Godina izgradnje	1950.-tih
Ukupna površina u m ²	1542
Identifikacija zgrade	-
Lokacija zgrade	Sveučilišni kampus, Split
Godina izgradnje	U izgradnji
Ukupna površina u m ²	cca 7000

3.2. Popis nastavnika i suradnika po predmetima

Predmet	Nastavnik
Matematika	Izv. prof. dr.sc. Tanja Vučićić
Fizika	Dr. sc. Mirko Marušić, viši predavač
Opća kemija	Prof. dr. sc. Zoran Grubač Izv. prof. dr. sc. Slobodan Brinić
Opća biologija	Prof. dr. sc. Nada Bezić
Primjena računala	Izv. prof. dr. sc. Dražan Jozić
Opća mikrobiologija	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Skočibušić
Anorganska kemija	Prof. dr. sc. Zoran Grubač Izv. prof. dr. sc. Slobodan Brinić
Analitička kemija	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović
Hrana i prehrana	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Fizikalna kemija	Doc. dr. sc. Renato Tomaš

Organska kemija	Doc. dr. sc. Ivica Blažević
Mikrobiologija hrane	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Skočibušić
Prijenos tvari i energije	Prof. dr. sc. Nenad Kuzmanić
Uvod u prehrambene tehnologije	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Sirovine u prehrambenoj industriji	Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Biokemija	Prof. dr. sc. Mladen Miloš
Tehnološke operacije	Doc. dr. sc. Marija Ćosić
Termodinamika	Prof. dr. sc. Vanja Martinac
Mjerna i regulacijska tehnika	Doc. dr. sc. Sandra Svilović
Procesi u prehrambenoj industriji	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Kemija hrane	Prof. dr. sc. Mladen Miloš
Upravljanje kvalitetom	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović
Higijena i sanitacija	Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Osnove biotehnologije	Prof. dr. sc. Branka Andričić
Ambalaža prehrambenih proizvoda	Izv. prof. dr. sc. Nataša Stipanelov Vrandečić,
Tehnologija vode	Izv. prof. dr. sc. Marina Trgo
Tehnologija prerade maslina	Doc. dr. sc. Ivica Ljubenković
Tehnologija proizvoda od grožđa	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Tehnologija obrade voća i povrća	Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Tehnologija proizvoda ribarstva	Doc. dr. sc. Vida Šimat
Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda	Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Tehnologija prerade ljekovitog i začinskog bilja	Prof. dr. sc. Igor Jerković Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Metode analize hrane	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović
Razvoj prehrambenog proizvoda	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Inženjerstvo otpada iz prehrambene industrije	Prof. dr. sc. Maja Kliškić Prof. dr. sc. Senka Gudić
Mineralne sirovine iz mora	Prof. dr. sc. Vanja Martinac
Sigurnost pri radu	Izv. prof. dr. sc. Pero Dabić

Osnove poduzetništva	Doc. dr. sc. Mira Krneta
----------------------	--------------------------

3.3. Podaci o nastavnicima

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr.sc. Tanja Vučićić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Matematika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Zvonimirova 125, 21210 Solin, R. Hrvatska
Telefon	091 795 69 32
E-mail adresa	vucicic@pmfst.hr
Osobna web stranica	http://www.pmfst.hr/~vucicic
Godina rođenja	1955.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	105526
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik, 17. listopada 2007.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 18. prosinca 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje prirodnih znanosti, polje matematika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet, Split
Datum zaposlenja	15.10.2008.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Matematika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti iz područja prirodnih znanosti, polja matematike
Ustanova	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek za matematiku
Mjesto	Zagreb, R. Hrvatska
Nadnevak	8. listopada 1999.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1995. i 1996.
Mjesto	Heidelberg, Germany
Ustanova	Mathematisches Institut Universität Heidelberg
Područje usavršavanja	Diskretna matematika, Teorija dizajna
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, izvrsno

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski, dovoljno
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, dovoljno
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Višegodišnje iskustvo izvođenja kolegija Matematika na prediplomskim sveučilišnim studijima: -Biologija i ekologija mora Sveučilišnog odjela za studije mora u Splitu, -Morsko ribarstvo Sveučilišnog odjela za studije mora u Splitu, -Biologija i kemija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Splitu, -Farmacija Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Stručno recenzirana skripta „Matematika“ na: http://www.pmfst.hr/~vucicic/nastava/Matematika%20za%20nematematicke%20studije/
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Stručni radovi nastali pri izradi završnih prediplomskih radova studenata: 1. A. Golemac, A. Mimica, T. Vučićić, <i>Od königsberških mostova do kineskog poštara</i> , math.e, 21 (2012). http://e.math.hr/math_e_article/br21/golemac2 2. A. Golemac, D. Šarac i T. Vučićić, <i>Pascalov trokut za t-dizajne</i> , math.e, 21 (2012). http://e.math.hr/math_e_article/br21/golemac1 3. J. Kovačević, J. Mandić i T. Vučićić, <i>Geršgorinova lokacija spektra i primjene</i> , prihvaćeno za objavljivanje u Osječkom matematičkom listu u lipnju 2014.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko- didaktičko -pedagoške kompetencije?	1990. god. položila kolegije „Pedagogija“ i „Psihologija“ na studiju 'Dopunsko pedagoško-psihološko obrazovanje' Filozofskog fakulteta u Zadru, OOUR-a Prirodoslovno-matematičkih znanosti i studija odgojnih područja u Splitu.
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	dr. sc. Mirko Marušić, viši predavač
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fizika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 329 450
E-mail adresa	mmarusic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1971.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	337170
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	viši predavač - 18. 12. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, fizika
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	09. 01. 2014.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	viši predavač
Područje rada	fizika
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor metodičkih znanosti iz polja fizike
Ustanova	Prirodno – matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu
Mjesto	Sarajevo
Nadnevak	05. 03. 2013.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (4)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	GLAZBENA AKUSTIKA, preddiplomski sveučilišni studij Kompozicije, Umjetnička akademija u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Marušić, M.; Sliško, J. Influence of Three Different Methods of Teaching Physics on the Gain in Students' Development of Reasoning, International Journal of Science Education. 34 (2012) , 2; 301-326. Marušić, M.; Sliško, J.. Effects of two different types of physics learning on the results of CLASS test, Physical Review Special Topics. Physics Education Research. 8 (2012). Marušić, M.; Sliško, J.. Increasing the attractiveness of school physics: the effects of two different designs of physics learning,

	Revista Mexicana de Física E. 58 (2012) , 1; 75-83. Erceg, N.; Marušić, M.; Sliško, J.. Students' strategies for solving partially specified physics problems, Revista Mexicana de Física E. 57 (2011) , 1; 44-50. Marušić, M.; Erceg, N.; Sliško, J. Partially specified physics problems: university students' attitudes and performance, European journal of physics. 32 (2011) , 3; 711-722.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Marušić, M.; Sliško, J. Influence of Three Different Methods of Teaching Physics on the Gain in Students' Development of Reasoning, International Journal of Science Education. 34 (2012) , 2; 301-326 Marušić, M.; Sliško, J. Effects of two different types of physics learning on the results of CLASS test, Physical Review Special Topics. Physics Education Research. 8 (2012). Erceg, N.; Marušić, M.; Sliško, J.. Students' strategies for solving partially specified physics problems, Revista Mexicana de Física E. 57 (2011) , 1; 44-50. Marušić, M.; Erceg, N.; Sliško, J.. Partially specified physics problems: university students' attitudes and performance, European journal of physics. 32 (2011) , 3; 711-722. Marušić, M.; Sliško, J.. Physics Education Research in Croatia: Historical Roots and Actual Trends, European Journal of Physics Education. 3 (2012) , 2; 34-51.
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	2007. - Poslijediplomski studij - Didaktika prirodnih znanosti – fizika; PMF – Split, Sveučilište u Splitu 1996. - Diplomski studij - smjer: profesor matematike – fizike, PMF – Split, Sveučilište u Splitu
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv.prof. dr. sc. Slobodan Brinić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Opća kemija Anorganska kemija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21 000 Split
Telefon	021 329 475
E-mail adresa	brinick@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://www.ktf-split.hr/~brinic/
Godina rođenja	1956.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	181051
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik; 5. listopada 2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	izv. prof.; 28. studenog 2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti; Kemija
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet
Datum zaposlenja	14.08.1990.

Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izv. prof.
Područje rada	znanstveno-nastavno
Funkcija	Predstojnik Zavoda za Opću i Anorgansku kemiju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktor znanosti
Ustanova	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	19. srpnja 1996.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	1. Opća kemija i Anorganska kemija na preddiplomskom studiju kemije i studiju kemijske tehnologije Kemijsko-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu, te na preddiplomskom studiju Biologija i ekologija mora Sveučilišnog odjela za studije mora Sveučilišta u Splitu. 2. Anorganska kemija na preddiplomskom studiju Biologija i kemija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Splitu 3. Opća i anorganska kemija na Integriranom sveučilišnom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju Farmacije Kemijsko-tehnološkog i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu 4. Opća kemija I na preddiplomskom studiju kemije na Fakultetu prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti u Mostaru (BiH) 5. Anorganska kemija na diplomskom studiju Konzervacija i restauracija Umjetničke akademije Sveučilišta u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	S. Brinić: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Opće kemije“. veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014.http://www.ktf-split.hr/~brinic/nastava/nast.html S. Brinić: „Recenzirana predavanja iz odabranih poglavlja Anorganske kemije“ veljača 2012. KTF-Split. 30.1.2014.http://www.ktf-split.hr/~brinic/nastava/nast.html
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. S. Brinić, N. Vladislavić, M. Buzuk, M. Bralić, M. Šolić, Bismuth film random array carbon fiber micro electrodes for determination of cysteine and N-acetyl cysteine, <i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i>, 705 (2013) 86

	2. S. Brinić, M. Bralić, M. Buzuk, M. Bralić, M. Buljac, D. Jozić, Cu (II) Ion-Selective Electrode Based on Mixed Silver-Copper Sulfide: Phase Structure and Electrochemical Properties, International Journal of Electrochemical Science, 7 (6) (2012) 5217 3. S. Brinic, M. Buzuk, M. Bralić, E. Generalić, Solid-contact Cu(II) ion-selective electrode based on 1,2-di-(o-salicyladiminophenylthio)ethane, Journal of Solid State Electrochemistry, 16 (4) (2012), 1333 4. S. Brinic, M. Buzuk, E. Generalić and M. Bralić, Improving the Response of Copper(II) Selective PVC Membrane Electrode by Modification of N2S2 Donor Ligand, Acta Chimica Slovenica, 57 (2010) 318 5. Buzuk, Marijo; Brinić, Slobodan; Generalić, Eni; Bralić, Marija, Copper(II) ion selective PVC membrane electrode based on S, S' bis(2 aminophenyl)ethanebis(thioate), Croatica chemica acta. 82 (2009) , 4; 801-806 .
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Prva nagrada Društva inženjera i tehničara Split za najbolju inovaciju 1987., "Uređaj za kratko pražnjenje kemijskih izvora struje KIS'87".

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Nada Bezić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Opća biologija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Rendićeva 17. Split
Telefon	+385(0)384-861
E-mail adresa	bezić@pmfst.hr
Osobna web stranica	http://www.pmfst.hr
Godina rođenja	1953
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	105170
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 22. 05. 2013. godina.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor, 28. 06. 2013. godina.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, biologije
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno-matematički fakultet Split
Datum zaposlenja	1981. godine.
Naziv radnoga mjesta (profesor,	Profesor

istraživač, suradnik i sl.)	
Područje rada	botanika- sekundarni metaboliti, biljni virusi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktorat znanosti
Ustanova	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagreb
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	1991. godine.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1997. i 1998. godine.
Mjesto	Glasgow UK (Scotland) i Prag (Republika Češka)
Ustanova	University of Glasgow, Division of Environmental and Evolutionary Biology i Charles University, Department of Plant Physiology
Područje usavršavanja	biljna anatomija
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski 4/5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Biologija stanice, Opća botanika, Botanika, Začinsko i aromatično bilje i Virologije: studija Biologije i kemije i Nutricionizma na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Predavanja za kolegije Biologija stanice i Opća botanika na web stranicama Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Splitu
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Kremer, Dario; Dragojević, Müller Ivna; Edith, Stabentheiner; Vitali, Dubravka; Kopričanec, Martina; Ruščić, Mirko; Kosalec, Ivan; Bezić, Nada; Dunkić, Valerija: Phytochemical and micromorphological traits of endemic <i>Micromeria pseudocroatica</i> Šilić (Lamiaceae). Natural Product Communications. 7. 2012. 1667-1670. 2. Dunkić, Valerija; Kremer, Dario; Dragojević Müller, Ivna; Stabentheiner, Edith; Kuzmić, Sunčica; Jurišić Grubešić, Renata; Vujić, Lovorka; Kosalec, Ivan; Randić, Marko; Srećec, Siniša; Bezić, Nada. Chemotaxonomic and micromorphological traits of <i>Satureja montana</i> L. and <i>S. subspicata</i> Vis. (Lamiaceae). Chemistry & biodiversity. 9. 2012. 2825 – 2842. 3. Dario, Kremer; Ivna, Dragojević, Müller; Valerija, Dunkić; Dubravka, Vitali; Edith, Stabentheiner; Andreas, Oberländer; Nada, Bezić; Ivan, Kosalec. Chemical traits and antimicrobial activity of endemic <i>Teucrium arduini</i> L. from Mt Biokovo (Croatia). Central

	European Journal of Biology. 7. 2012. 941-947. 4. Bezić, Nada; Elma, Vuko; Valerija, Dunkić; Mirko, Ruščić; Ivica, Blažević; Franko, Burčul. Antiphytoviral Activity of Sesquiterpene-Rich Essential Oils from Four Croatian <i>Teucrium</i> Species. <i>Molecules</i> 16. 2011. 8119-8129. 5. Bezić, Nada; Šamanić, Ivica; Dunkić, Valerija; Besendorfer, Višnja; Puizina, Jasna. Essential Oil Composition and Internal Transcribed Spacer (ITS) Sequence Variability of Four South-Croatian <i>Satureja</i> Species (Lamiaceae). <i>Molecules</i> 14. 2009. 925-938.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt MZOŠ Republike Hrvatske Kserofiti i njihovi sekundarni metabolite (177-1191192-0830) 1. Kremer, Dario; Dragojević, Müller Ivna; Edith, Stabentheiner; Vitali, Dubravka; Kopričanec, Martina; Ruščić, Mirko; Kosalec, Ivan; Bezić, Nada; Dunkić, Valerija: Phytochemical and micromorphological traits of endemic <i>Micromeria pseudocroatica</i> Šilić (Lamiaceae). <i>Natural Product Communications</i>. 7. 2012. 1667-1670. 2. Dunkić, Valerija; Kremer, Dario; Dragojević Müller, Ivna; Stabentheiner, Edith; Kuzmić, Sunčica; Jurišić Grubešić, Renata; Vujić, Lovorka; Kosalec, Ivan; Randić, Marko; Srećec, Siniša; Bezić, Nada. Chemotaxonomic and micromorphological traits of <i>Satureja montana</i> L. and <i>S. subspicata</i> Vis. (Lamiaceae). <i>Chemistry & biodiversity</i>. 9. 2012. 2825 – 2842. 3. Dario, Kremer; Ivna, Dragojević, Müller; Valerija, Dunkić; Dubravka, Vitali; Edith, Stabentheiner; Andreas, Oberländer; Nada, Bezić; Ivan, Kosalec. Chemical traits and antimicrobial activity of endemic <i>Teucrium arduini</i> L. from Mt Biokovo (Croatia). <i>Central European Journal of Biology</i>. 7. 2012. 941-947. 4. Nada, Bezić; Elma, Vuko; Valerija, Dunkić; Mirko, Ruščić; Ivica, Blažević; Franko, Burčul. Antiphytoviral Activity of Sesquiterpene-Rich Essential Oils from Four Croatian <i>Teucrium</i> Species. <i>Molecules</i> 16. 2011. 8119-8129. 5. Bezić, Nada; Šamanić, Ivica; Dunkić, Valerija; Besendorfer, Višnja; Puizina, Jasna. Essential Oil Composition and Internal Transcribed Spacer (ITS) Sequence Variability of Four South-Croatian <i>Satureja</i> Species (Lamiaceae). <i>Molecules</i> 14. 2009. 925-938
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof .dr. sc. Dražan Jozić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Primjena računala
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	021-329-442
E-mail adresa	jozicd@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://kefa.ktf-split.hr/home/nastava/172-djelatnici/cv/155-drazanjozic.html
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	231234
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 26.12.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izv.prof.dr.sc., 29.05.2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje:Tehničke znanosti, polje: Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet
Datum zaposlenja	01.07.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala
Funkcija	Član zavoda
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr.sc.
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	20.07.2007.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2004.
Mjesto	Monza, Italija
Ustanova	PerkinElmer
Područje usavršavanja	Rad na instrumentu za termogravimetrijska mjerenja uz simultanu diferencijalno toplinsku analizu (TG/DTA) model PerkinElmerPyrisDiamond
Godina	2011.
Mjesto	Planneralm, Austria
Ustanova	Institut fürPhysik, MontanauniversitätLeoben, Austria
Područje usavršavanja	Primjena neutronske i sinkrotronske zračenja u karakterizaciji materijala
Godina	2010./2011.
Mjesto	Trst, Italija
Ustanova	Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A.
Područje usavršavanja	Primjena Sinkrotronskih zračenja u instrumentalnim tehnikama i metodama snimanja na eksperimentalnojAustrijskoj SAXS liniji sinkrotrona Elettra i to na instrumentalnim postavima za mjerenje raspršenja X-zraka pri malim kutovima (SAXS), raspršenje X-zraka pri malim okružujućim kutovima (GISAXS) i širokokutna difrakcija X-zraka (WAXS, XRD). a u svrhu strukturne karakterizacije materijala u inženjerstvu materijala posebicenanostrukturiranih materijala.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski

Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Primjena računala, Preddiplomski studij Kemije, razina 6 Primjena računala, preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo, razina 6 Primjena računala, preddiplomski studij, Zaštita okoliša, razina 6
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	CEI Research Fellowship Programme (CERES) (MarieCurrie/FP7)

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Skočibušić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Opća mikrobiologija; Mikrobiologija hrane
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 12, 21000 Split
Telefon	021 38 51 33
E-mail adresa	Mirjana.Skocibusic@pmfst.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1954
Matični broj iz upisnika znanstvenika	137651
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor

Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje prirodnih znanosti, polje biologija, grana mikrobiologija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno - matematički fakultet, Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01. 09. 1986.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor, istraživač
Područje rada	Znanstveni projekti, rad sa znanstvenim novacima-asistentima, publikacije, nastava
Funkcija	Voditelj znanstvenoga projekta, Voditelj doktorskog studija- Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti- Biologija.
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	12. 02.1998.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Mikrobiologija, Osnove mikrobiologije, Mikrobiologija mora- preddiplomski studij biologije i kemije; Specijalna mikrobiologija- diplomski studij biologije i kemije; Bakterije, virusi i subviralni patogeni, Ekologija mikroorganizama- doktorski studij.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Maravić, Ana; Skočibušić, Mirjana ; Šamanić, Ivica; Fredotović, Željana; Cvjetan, Svjetlana; Jutrović, Marinka; Puizina, Jasna. Aeromonas spp. simultaneously harbouring blaCTX-M-15, blaSHV-12, blaPER-1 and blaFOX-2, in wild-growing Mediterranean mussel (Mytilus galloprovincialis) from Adriatic Sea, Croatia. <i>International Journal of Food Microbiology</i> . 166 (2013) , 2; 301-308. Maravić, Ana; Skočibušić, Mirjana ; Šamanić, Ivica; Puizina, Jasna. Profile and multidrug resistance determinants of Chryseobacterium indologenes from seawater and marine fauna. <i>World journal of microbiology &</i>

	biotechnology. 29 (2013) , 3; 515-522. Odžak, Renata; Skočibušić, Mirjana; Maravić, Ana. Synthesis and antimicrobial profile of N-substituted imidazolium oximes and their monoquaternary salts against multidrug resistant bacteria. Bioorganic & Medicinal Chemistry. 21 (2013) , 23; 7499-7506. Politeo, Olivera; Skočibušić, Mirjana; Burcul, Franko; Maravić, Ana; Carev, Ivana; Ruščić, Mirko; Miloš, Mladen. Campanula portenschlagiana Roem. et Schult. : Chemical and Antimicrobial Activities. Chemistry & biodiversity. 10 (2013) , 6; 1072-1080. Maravić, Ana; Skočibušić, Mirjana; Šamanić, Ivica; Puizina, Jasna. Antibiotic susceptibility profiles and first report of TEM extended-spectrum β-lactamase in <i>Pseudomonas fluorescens</i> from coastal waters of the Kaštela Bay, Croatia. World journal of microbiology & biotechnology. 28 (2012) , 5; 2039-2045.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Indikatori fekalnog onečišćenja i moguće patogene bakterije u obalnom moru (177-0000000-3182) 2008- 2013.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	U sklopu cjelovitog diplomskog studija biologije- Profesor biologije
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Josipa Giljanović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Analitička kemija, Metode analize hrane, Upravljanje kvalitetom
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Pujanke 69, Split
Telefon	021 329 476
E-mail adresa	josipa@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://www.ktf-split.hr/~josipa
Godina rođenja	1959
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	119831
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viša znanstvena suradnica; 18 prosinca 2013
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izbor u tijeku
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Znanstveno područje prirodnih znanosti, znanstveno polje kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. srpnja 1984

Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	konstrukcija i primjena potenciometrijskih senzora, UV-VIS i AAS spektroskopija, FIA,
Funkcija	Predstojnica zavoda za analitičku kemiju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc
Ustanova	Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	30 siječnja 1997
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, izvrsno
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, dovoljno
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Fizikalne metode analize, na diplomskom studiju kemije Metode odvajanja i specijacije na diplomskom studiju kemije Organizacija rada i akreditacija laboratorija, diplomski studij kemije Kemometrika na diplomskom studiju kemije Analitička kemija, Stručni studij kemijske tehnologije Osiguranje i kontrola kakvoće hrane diplomski studij kemijske tehnologije; smjer mediteranske kulture; Analitika prehrambenih proizvoda, Osiguranje kakvoće hrane, na Stručnom studiju kemijske tehnologije, smjer Prehrambena tehnologija;
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	J. Giljanović, Praktikum iz kvalitativne analize, sveučilišni priručnik, 2009., J. Giljanović, Analitika prehrambenih proizvoda: uputstva za vježbe, stručni studij, prehrambena tehnologija (interni materijali), J. Giljanović, Osiguranje kakvoće hrane: uputstva za vježbe, stručni studij, prehrambena tehnologija (interni materijali), J. Komljenović, Vježbe iz analitičke kemije, interni recenzirani materijal za studente sveučilišnog studija Biologija i ekologija mora, 2004. E. Generalić, S. Krka, M. Bralić, J. Komljenović, Analitička kemija, vježbe za studente veleučilišta, 2003.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. M. Brkljača, J. Giljanović , A. Prkić: Determination of Metal sin Olive Oil by Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry: Validation and Uncertainty Measurements, Analytical letters; 46 (2013) ; 2912-2926; 2. Prkić, J. Giljanović , S. Petričević, M. Brkljača, M. Bralić, Determination of cadmium, chromium, copper, iron, lead, magnesium, manganese, potassium and zinc in mint tea leaves

	by electrothermal atomizer atomic absorption spectrometry in samples purchased at local supermarkets and marketplaces.; Analytical letters, 46 (2013), 2; 367-378. 3. J. Giljanović, A. Prkić, M. Bralić, M. Brkljača,, Determination of Fluoride Content in Tea Infusion by Using Fluoride Ion-Selective Electrode.; International journal of electrochemical Science, 7 (2012), 4; 2918-2927.; 4. A. Prkić, J. Giljanović, M. Bralić, K. Boban, Direct Potentiometric Determination of Fluoride Species by Using Ion-Selective Fluoride Electrode., International Journal of Electrochemical Science. 7 (2012); 1170-1179.; 5. J. Giljanović, M. Brkljača, A. Prkić,, Flow injection spectrophotometric determination of N-Acetyl-L-cysteine as a complex with palladium(II)., Molecules, 16 (2011), 9; 7224-7236.; 6. A. Prkić, J. Giljanović, M. Bralić, Direct Potentiometric Determination of N-acetyl-L-cysteine (NAC) in Real Samples by Using "home made" Iodide ISE., International journal of electrochemical Science, 6 (2011), 11; 5388-5395.; 7. J. Giljanović, A. Prkić, Determination of Coenzyme A (CoASH) in the Presence of Different Thiols by Using Flow-Injection with a UV/Vis Spectrophotometric Detector and Potentiometric Determination of CoASH Using an Iodide ISE., Molecules. 15 (2010); 100-113.;
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Poglavlja u knjizi: Ivka Klarić, Višnja Katalinić, Josipa Giljanović and Jana Šurjak, Design and Construction of Food Premises, 158714-TEMUS-ES-TEMPUS-JPHES, Improving Academia-Industry Links in Food Safety and Quality, (ur Javier Arántegui Jiminéz) Split, 2011. str: 76-81; 85-90;91-103;; e-learning course: Total quality management system; e-learning; www.foodlinks.eu; and elearning.foodlinks.eu (Quality management system (ISO 9001)
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Tempus project 158714- Improvin academia-industry links in food safety and quality, ,Universidad de Lleida, Spain, 2010-2013.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Analitička kemija, Sveučilišni studij (predavanja, seminar i vježbe)
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Tea Bilušić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Hrana i prehrana, Higijena i sanitacija, Tehnologija obrade voća i povrća, Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda, Sirovine u prehrambenoj industriji
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Hrvatske mornarice 1H
Telefon	329 466
E-mail adresa	tea@ktf-split.hr
Osobna web stranica	https://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=8413
Godina rođenja	1973.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	238765
Znanstveno ili umjetničko zvanje i	znanstveni savjetnik, 13.07.2012.

datum posljednjega izbora	
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor, 23.05. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti, prehrambena tehnologija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1.01.2002.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	nastavna i znanstvena djelatnost
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2000-2001 2002-2003 2006-2008
Mjesto	Paris, Francuska Fribourg, Švicarska Freising, Njemačka Regensburg, Njemačka
Ustanova	INRA, Institut National de la Recherche Agronomique Faculty of Science, Department of Biology, University of Fribourg Faculty of Food Science, Chair of Food Biofunctionality, Technical University of Munich (TUM) Faculty of Chemistry, University of Regensburg
Područje usavršavanja	- rad na probiotičkim bakterijama u jogurtu - izolacija proteina fitokroma iz model biljke <i>Arabidopsis thaliana</i> - biološki aktivni spojevi u petrovcu i kaparima - šećeri (low melting sugars)
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski jezik 4
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Osnove znanosti o hrani: stručni studij Prehrambene tehnologije KTF-a Dijetetika: Sveučilišni integrirani studij Farmacije Higijena i sanitacija: Diplomski studij Kemijske tehnologije smjer Mediteranske kulture Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda: Stručni studij Prehrambene tehnologije KTF-a Tehnologija voća i povrća: Diplomski studij Kemijske tehnologije

	smjer Mediteranske kulture
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Analiza mlijeka i mliječnih proizvoda. Priručnik Sveučilišta u Zagrebu, Plejada, 2012. Osnove znanosti o hrani. Recenzirana predavanja na stranicama KTF-a Dijetetika. Recenzirana predavanja na stranicama KTF-a.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Politeo, O., Botica, I., Bilusic, T., Jukic, M., Carev, I., Burcul, F., Milos, M.: Chemical composition and evaluation of acetylcholinesterase inhibition and antioxidant activity of essential oil from Dalmatian endemic species <i>Pinus nigra</i> Arnold ssp. <i>dalmatica</i> (Vis.) Franco, <i>Journal of Medicinal Plant Research</i> (2011), 5, 6590-6596 2. Kulisic-Bilusic, T., Schmöller, I., Schnäbele, K., Siracusa, L., Ruberto, G.: The anticarcinogenic potential of essential oil and aqueous infusion from caper (<i>Capparis spinosa</i> L.) , <i>Food Chemistry</i> (2012), 132, 261-267 3. Siracusa, L., Kulisic-Bilusic, T., Politeo, O., Krause, I., Dejanovic, B., Ruberto, G.: Phenolic composition and antioxidant activity of aqueous infusions from <i>Capparis spinosa</i> L. and <i>Crithmum maritimum</i> L. before and after submission to a two-step <i>in vitro</i> digestion model, <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> (2011), 59, 12453-9 4. Kulisic-Bilusic, T., Blazevic, I., Dejanovic, B., Milos, M., Pifat, G.: Evaluation of the antioxidant activity of essential oils from caper (<i>Capparis spinosa</i> L.) and sea fennel (<i>Crithmum maritimum</i> L.) by different methods, <i>Journal of Food Biochemistry</i> (2010), 34, 286-302 5. Mudnić, I., Modun, D., Brizić, I., Vuković, J., Generalić, I., Katalinić, V., Bilušić, T., Ljubenković, I., Boban, M.: Cardiovascular effects <i>in vitro</i> of aqueous extract of wild strawberry (<i>Fragaria vesca</i>, L.) leaves, <i>Phytomedicine</i>, (2009), 16, 462-469 6. Kulisic-Bilusic, T., Schmöller, I., Schnäbele, K., Dragovic-Uzelac, V., Krisko, A., Dejanovic, B., Milos, M., Pifat, G.: Antioxidant activity versus cytotoxic and nuclear factor kappa B regulatory activities on HT-29 cells by natural fruit juices, <i>European Food Research and Technology</i> (2009), 228, 417-424
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. The role of cholinesterases in cell differentiation and their inhibition by flavonoids and flavonoid-metal complexes, HRZZ; voditelj projekta: prof. dr. Herwig O. Gutzeit, University of Dresden, Germany 2. Antioksidansi i inhibitori acetikolinesteraza iz aromatičnih biljaka, voditelj projekta: prof.dr. Mladen Miloš, MZOS
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao	

metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Renato Tomaš
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Fizikalna kemija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Zavod za fizikalnu kemiju, Kemijsko-tehnološki fakultet, Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	021 329 448
E-mail adresa	rtomas@ktf-split.hr
Osobna web stranica	www.ktf-split.hr
Godina rođenja	20. 06. 1967.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	226242
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Viši znanstveni suradnik (02. 10. 2013.)
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent (31. 03. 2011.)
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje prirodnih znanosti i polje kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01. 01. 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Glavno područje znanstveno-istraživačkog rada je <i>kemija otopina</i> , a odnosi se na istraživanje svojstava miješanih otopala preko elektrokinetičkog i termodinamičkog ponašanja otopljenih elektrolita. Istraživanje obuhvaća: a) potenciometrijsko ispitivanje ionskog kompleksiranja, reakcija galvanskih članaka bez prijenosa, kao i određivanje prijenosnih brojeva, b) konduktometrijsko proučavanje asocijacijskih reakcija, c) potenciometrijsko i konduktometrijsko ispitivanje koordinacijskih reakcija makrocikličkih liganada, d) volumetrijsko i viskozimetrijsko istraživanje međudjelovanja ion-ion i ion-otapalo.
Funkcija	Predstojnik Zavoda za fizikalnu kemiju (2007. - 2009. i 2011. - 2013.)
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor prirodnih znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	29. 10. 2002.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2012. 2008.
Mjesto	Ljubljana Zagreb
Ustanova	- Chair of Physical Chemistry, Department of Chemistry and Biochemistry, Faculty of Chemistry and Chemical Technology,

	University of Ljubljana, Slovenia - Zavod za fizikalnu kemiju, Kemijski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
Područje usavršavanja	A) Znanstveno-istraživački rad: - kemija otopina, - supramolekularna kemija. B) Nastava: - Fizikalna kemija, - Fizikalno-kemijski praktikum, - Kemometrika.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (3, dobro)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	A) Stručni studij kemijske tehnologije: - <i>Osnove fizikalne kemije</i> (predavanja i seminari) B) Sveučilišni preddiplomski studij kemijske tehnologije: - <i>Fizikalna kemija</i> (vježbe) C) Sveučilišni preddiplomski studij kemije: - <i>Fizikalna kemija 2</i> (predavanja i seminari) D) Sveučilišni diplomski studij kemije: - <i>Fizikalna kemija elektrolitnih otopina</i> (vježbe) i sveučilišni diplomski studij biologije i kemije: - <i>Fizikalna kemija 1</i> (predavanja i seminari) - <i>Fizikalna kemija 2</i> (predavanja i seminari) E) Integrirani sveučilišni preddiplomski i diplomski studij farmacije: - <i>Fizikalna kemija</i> (predavanja, seminari i vježbe) F) Sveučilišni poslijediplomski doktorski studij "Kemija mediteranskog okoliša": - <i>Odabrana poglavlja fizikalne kemije okoliša</i> (predavanja) i sveučilišni poslijediplomski doktorski studij "Istraživanje u edukaciji u području prirodnih i tehničkih znanosti": - <i>Koloidna i površinska kemija</i> (predavanja)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	J. Radošević, V. Sokol, <u>R. Tomaš</u> , P. Bošković, Laboratorijske vježbe iz fizikalne kemije, priručnik, Sveučilište u Splitu, 2012. (u postupku recenzije)
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1) N. Galić, N. Burić, <u>R. Tomaš</u> , L. Frkanec, V. Tomišić, Synthesis and Cation Binding Properties of Fluorescent Calix[4]Arene Derivatives Bearing Tryptophan Units at the Lower Rim, <i>Supramolecular Chemistry</i> , 23 (5) (2011), 389-397. 2) V. Sokol, <u>R. Tomaš</u> , P. Bošković, Ion-Association Reaction of Rb ⁺ and Br ⁻ in 2-Methylpropan-2-ol + Water Mixtures, <i>Acta Chimica Slovenica</i> , 59 (4) (2012) 920-926. 3) A. Bald, Z. Kinart, <u>R. Tomaš</u> , Volumetric studies of aqueous solutions of monosodium salts of some aliphatic dicarboxylic acids at 298.15 K. A new method of data analysis, <i>Journal of Molecular Liquids</i> , 178 (2) (2013) 94-98.

	4) <u>R. Tomaš</u>, V. Sokol, P. Bošković, A. Turudić, Transference Numbers of Sodium Chloride in Formamide + Water Mixtures at 298.15 K from Potential Difference Measurements, <i>International Journal of Electrochemical Science</i>, 8(6) (2013) 7669-7679. 5) A. Bald, Z. Kinart, A. Wypych-Stasiewicz, <u>R. Tomaš</u>, Conductance studies of NaCl, KCl, NaBr, KBr, Bu₄NBr, and NaBPh₄ in water + 2-methoxyethanol at 298.15 K, <i>Journal of Molecular Liquids</i>, 182(6) (2013) 14-24.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Znanstveni projekt MZOS (2007. - 2013.): Elektroliti u miješanim otapalima.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Ivica Blažević
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Organska kemija
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	N. Tesle 10/V, HR-21000 Split
Telefon	021 323 434
E-mail adresa	blazevic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1974
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	267194
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 17.5.2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 1.12.2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet , Sveučilište u Splitu
Datum zaposlenja	1.12.2003.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Profesor
Područje rada	Kemija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	23.10.2009.

PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik 5
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački jezik 3
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Organska kemija (preddiplomski studij kemijske tehnologije), Organska kemija I (preddiplomski studij kemije), Organska analiza (diplomski studij kemije), studiji Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Ivica Blažević, Gina Rosalinda De Nicola, Sabine Montaut, Patrick Rollin. Glucosinolates in Two Endemic Plants of the <i>Aurinia</i> Genus and their Chemotaxonomic Significance. <i>Natural Product Communications</i>. 8 (2013) 1463-1466. 2. Ivica Blažević, Franko Burčul, Mirko Ruščić, Josip Mastelić. Glucosinolates, volatile constituents, and acetylcholinesterase inhibitory activity of <i>Alyssoides utriculata</i>. <i>Chemistry of natural compounds</i>. 49 (2013) 374-378. 3. Ivica Blažević, Ani Radonić, Mirjana Skočibušić, Gina R. De Nicola, Sabine Montaut, Renato Iori, Patrick Rollin, Josip Mastelić, Marina Zekić, and Ana Maravić. Glucosinolate profiling and antimicrobial screening of <i>Aurinia leucadea</i> (Brassicaceae). <i>Chemistry & biodiversity</i>. 8 (2011) 2310-2321. 4. Ivica Blažević, Ani Radonić, Josip Mastelić, Marina Zekić, Mirjana Skočibušić, Ana Maravić. Glucosinolates, glycosidically bound volatiles and antimicrobial activity of <i>Aurinia sinuata</i> (Brassicaceae). <i>Food chemistry</i>. 121 (2010) 1020-1028. 5. Drugi objavljeni radovi
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt MZOS „Eterična ulja i arome – biološki aktivni spojevi i njihove modifikacije“ Bilateralni Francusko-hrvatski projekt COGITO “Glukozinolati: novi izvori i biološki potencijal”
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	

PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Nenad Kuzmanić, redoviti profesor u trajnom zvanju
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Prijenos tvari i energije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 329 468
E-mail adresa	kuzmanic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1959.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	120556
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 27.03.2007.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju – 17.06.2012.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01.12.1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Mehanički, toplinski i separacijski procesi
Funkcija	Predstojnik Zavoda za kemijsko inženjerstvo
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	26.12.1995.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1991.-1992.
Mjesto	Torino, Italija
Ustanova	Politecnico di Torino, Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica, Torino, Italija
Područje usavršavanja	Suspendiranje čvrstih čestica u miješalicama i njihovo uzorkovanje
Godina	2000.-2001.
Mjesto	Rolla, Missouri, SAD
Ustanova	University of Missouri - Rolla, Department of Chemical Engineering, Rolla, Missouri, SAD
Područje usavršavanja	Miješanje u višefaznim sustavima
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (5)

KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Bilanca tvari i energije - preddiplomski studij kemijske tehnologije Prijenos tvari i energije - preddiplomski studij kemijske tehnologije Osnove kemijskog inženjerstva – preddiplomski studij kemije Kemijsko inženjerstvo u zaštiti materijala - diplomski studij kemijske tehnologije, smjer: Zaštita okoliša Mehaničke i toplinske operacije - diplomski studij kemijske tehnologije, smjer: Materijali Operacije farmaceutske tehnologije - Integrirani studij farmacije Prijenos tvari i energije - sveučilišni poslijediplomski studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša Miješanje u višefaznim sustavima - sveučilišni poslijediplomski studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	A. Kačunić, M. Akrap, N. Kuzmanić, Effect of impeller position in a batch cooling crystallizer on the growth of borax decahydrate crystals, Chemical engineering research & design. 91 (2013) 2; 274-285. M. Akrap, N. Kuzmanić, J. Prlić Kardum, Impeller geometry effect on crystallization kinetics of borax decahydrate in a batch cooling crystallizer, Chemical engineering research & design. 90 (2012) 6; 793-802. I. Smoljko, S. Gudić, N. Kuzmanić, M. Kliškić, Electrochemical properties of aluminium anodes for Al/air batteries with aqueous sodium chloride electrolyte, Journal of applied electrochemistry. 42 (2012) 11; 969-977. M Akrap, N. Kuzmanić, J. Prlić-Kardum, Effect of mixing on the crystal size distribution of borax decahydrate in a batch cooling crystallizer, Journal of crystal growth. 312 (2010) , 24; 3603-3608. N. Kuzmanić, R. Žanetić, M. Akrap, Impact of floating suspended solids on the homogenisation of the liquid phase in dual-impeller agitated vessel, Chemical Engineering & Processing. 47 (2008) 4; 663-669.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Znanstveni projekt 011-0112247-2241 : Optimizacija miješanja i procesa prijenosa u sustavima čvrsto-kapljevito (2007.-2013.)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje University of Missouri - Rolla, Rolla, Missouri, SAD

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Višnja Katalinić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	1. Hrana i prehrana 2. Uvod u prehrambene tehnologije 3. Procesi u prehrambenoj industriji 4. Tehnologija proizvoda od grožđa 5. Razvoj prehrambenog proizvoda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 558217
E-mail adresa	visnja@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=13794
Godina rođenja	1950.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	110963
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik - 13.03. 2007.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor - 25.11.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti; Prehrambena tehnologija;
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	05. 07. 2004.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Prehrambena tehnologija
Funkcija	Predstojnik Zavoda za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor biotehničkih znanosti
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	02. 09. 1994.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1997
Mjesto	San Antonio; Teksas, SAD
Ustanova	Brooks Air Force Laboratories
Područje usavršavanja	Hiperbarična oksigenacija i oksidacijski stres
Godina	1990
Mjesto	Zug, Švicarska
Ustanova	Variran Educational Laboratories
Područje usavršavanja	Kromatografija: HPLC, SPE
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga	Okoliš i sigurnost hrane; Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša; doktorski studij Procesi u prehrambenoj industriji; Sveučilišni diplomski studij

programa)	kemijske tehnologije; smjer: Mediteranske kulture Prerada grožđa; Sveučilišni diplomski studij kemijske tehnologije; smjer: Mediteranske kulture; Procesi u prehrambenoj industriji (KTF204); Sveučilišni stručni studij kemijske tehnologije: smjer Prehrambena tehnologija Prerada grožđa (KTF205); Sveučilišni stručni studij kemijske tehnologije: smjer Prehrambena tehnologija Temeljno znanje o prehrani (KTF307); Sveučilišni stručni studij kemijske tehnologije: smjer Prehrambena tehnologija Kemija i tehnologija grožđa i vina; Diplomski studij prije Bolonje, smjer Kemija i tehnologija mediteranskih kultura Kemija i tehnologija mediteranskog voća; Diplomski studij prije Bolonje, smjer Kemija i tehnologija mediteranskih kultura Osnove znanosti o hrani; stručni studij; smjer Prehrambena tehnologija
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	V. Katalinić: Temeljno znanje o prehrani; Sveučilišni priručnik, 2010. Koautor 2 recenzirane skripte koje se koriste u nastavi: Prerada grožđa i Tehnologija mediteranskog voća i povrća -praktikum
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Katalinić, V., Smole Možina, S., Generalić, I., Skroza, D., Ljubenković, I., Klančnik, A. (2013) Phenolic profile, antioxidant capacity and antimicrobial activity of leaf extracts from six <i>Vitis vinifera</i> L. varieties. , <i>International Journal of Food Properties</i> (IJFP), Vol. 16(1):45-60; Generalić, I.; Burčul, F.; Blažević, I.; Skroza, D.; Kerum, D.; Katalinić, V. (2013) Biological importance of rosmarinic acid in Asteraceae plant extracts. <i>Natural Product Communications (NPC)</i>, Vol:8, 471-474 Generalić, I.; Skroza, D.; Šurjak, J.; Smole Možina, S.; Ljubenković, I.; Katalinić, A.; Šimat, V.; Katalinić, V. (2012). Seasonal Variations of Phenolic Compounds and Biological Properties in Sage (<i>Salvia officinalis</i> L.). <i>Chem. Biodiv.</i> 9 (2) 441-457. Generalić, I., Skroza, D., Ljubenković, I., Katalinić, A., Burčul, F., Katalinić, V., (2011) Influence of the phenophase on the phenolic profile and antioxidant properties of Dalmatian sage, <i>Food Chemistry</i> 127: 427-433. Katalinić, V., Smole Možina, S., Skroza, D., Generalić, I., Abramović, H., Miloš, M., Ljubenković, I., Piskernik, S., Pezo, I., Terpinc, P. & Boban, M. (2010) Polyphenolic profile, antioxidant properties and antimicrobial activity of grape skin extracts of 14 <i>Vitis vinifera</i> varieties grown in Dalmatia (Croatia). <i>Food Chemistry</i>, 119:715-723
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet	2007.-2013: Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta: „Prirodni izvori resveratrola i njegov sinergijski učinak s drugim polifenolima; (011-2160547-2226).

godina (najviše 5 referenca)	2012-2014: Head of Croatian research team in bilateral project: "Effect of medicinal plant phenolic extracts on the stability of grape anthocyanins"; (HR-MAK) 2010-2013: Suradnik na međunarodnom edukacijskom projektu: Improvement Academia-Industry Link sin Food Safety and Quality" 158714-TEMPUS-1-2009-1-ES-TEMPUS-JPHE. 2009.-2010: Head of Croatian research team in bilateral project Natural, biologically active additives for healthy and stable food (Hr-SLO); 2007.-2013: Suradnik na nacionalnom znanstvenom projektu: Kardiovaskularni učinci vina i njegovih sastojaka ((216-2160547-0537)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Višegodišnje predavačko iskustvo; samo-edukacija
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	2013 - Priznanje Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH 2013 – Nagrada Kemijsko-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu za značajan znanstveni i nastavni doprinos 2011 – Priznanje časopisa Food Chemistry (Top Cited article 2006-2010) 2011- Nagrada „Zlatno pero“- Odluka stručnog vijeća Veleučilišta "M. Marulić" u Kninu 2006 – Posebna pohvala Upravnog vijeća Veleučilišta "M. Marulić" u Kninu 2004 -Nagrada za najbolju poster prezentaciju rada na 2nd Central European Congress Meeting and 5th Croatian Congress of Food technologists, Biotechnologists and Nutritionists

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Mladen Miloš, redoviti profesor u trajnom zvanju
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Biokemija Kemija hrane
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10, 21000 Split
Telefon	0977410899
E-mail adresa	milos@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=6547
Godina rođenja	1956
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	211625
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni savjetnik (2010)
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	redoviti profesor u trajnom zvanju (2010)
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	područje prirodnih znanosti, polje kemija, grana biokemija i medicinska kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1993
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor

Područje rada	biokemija
Funkcija	predstojnik Zavoda za biokemiju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Faculte des Sciences
Mjesto	Ženeva
Nadnevak	1989
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2002
Mjesto	Marseille
Ustanova	Universite de Provence
Područje usavršavanja	Prirodni organski spojevi
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	francuski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	-
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Osnove biokemije (Stručni studij kemijske tehnologije), Biokemija I i II (Sveučilišni preddiplomski studij kemije), Fizikalna biokemija (Sveučilišni diplomski studij kemije i Integrirani preddiplomski i diplomski studij Farmacije).
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Predavanja iz osnova biokemije
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. M. Miloš, D. Makota, Investigation of antioxidant synergisms and antagonisms among thymol, carvacrol, thymoquinone and p-cymene in a model system using the Briggs–Rauscher oscillating reaction. <i>Food Chemistry</i>, 131 (2012) 1; 296-299. 2. K. Carović-Stanko, Z. Liber, O. Politeo, F. Strikić, I. Kolak, M. Miloš, Z. Šatović, Molecular and chemical characterization of the most widespread <i>Ocimum</i> species. <i>Plant systematics and evolution</i>, 294 (2011) 3/4; 253-262 3. Z. Liber, K. Carović-Stanko, O. Politeo, F. Strikić, I. Kolak, M. Miloš, Z. Šatović, Chemical characterization and genetic relationships among <i>Ocimum basilicum</i> L. cultivars. <i>Chemistry & biodiversity</i>. 8 (2011) 11; 1978-1989. 4. O. Politeo, M. Skočibušić, A. Maravić, M. Ruščić, M. Miloš, Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the Essential Oil of Endemic Dalmatian Black Pine (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>dalmatica</i>). <i>Chemistry & biodiversity</i>. 8 (2011) 3; 540-547. 5. K. Carović-Stanko, S. Orlić, O. Politeo, F. Strikić, I. Kolak, M. Miloš, Z. Šatović, Composition and Antibacterial Activities of Essential Oils of Seven <i>Ocimum</i> Taxa. <i>Food Chemistry</i>. 119 (2010) 1; 196-201.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	

Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Antioksidacijski sastojci i inhibitori kolinesteraza iz aromatičnog bilja
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Sveučilišni preddiplomski studij kemije Sveučilišni diplomski studij kemije Integrirani preddiplomski i diplomski studij Farmacije Stručni studij kemijske tehnologije
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Priznanje Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Marija Ćosić (Akrap)
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnološke operacije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V
Telefon	021/ 329-453
E-mail adresa	akrap@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1977.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	267161
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	znanstveni suradnik - 07.12. 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent - 31.03.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01.09.2004.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	Mehanički, toplinski i separacijski procesi
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorica znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	24.06.2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2010.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Područje usavršavanja	Procesi cijepljene kristalizacije
Godina	2005.
Mjesto	Rim
Ustanova	L'Universita degli Studi di Roma "La Sapienza"
Područje usavršavanja	Procesi kristalizacije
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	Engleski (4)

(izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Tehnološke operacije - preddiplomski studij kemijske tehnologije Bilanca tvari i energije - preddiplomski studij kemijske tehnologije Mehaničke i toplinske operacije - diplomski studij kemijske tehnologije (smjer: Materijali)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	A. Kačunić, M. Akrap , N. Kuzmanić, Effect of impeller position in a batch cooling crystallizer on the growth of borax decahydrate crystals, Chemical engineering research & design. 91, 2; (2013) , 274-285. M. Akrap , N. Kuzmanić, J. Prlić Kardum, Impeller geometry effect on crystallization kinetics of borax decahydrate in a batch cooling crystallizer, Chemical engineering research & design. 90, 6; (2012), 793-802 M. Akrap , N. Kuzmanić, J. Prlić Kardum, Effect of mixing on the crystal size distribution of borax decahydrate in a batch cooling crystallizer, Journal of crystal growth, 312, 24 (2010); 3603-3608. M. Akrap , D. Bralić, N. Kuzmanić, In-line bulk concentration measurement in batch cooling crystallization of borax decahydrate, Proceedings of the 13th Ružička Days "Today science - tomorrow industry", Osijek, 2011, 115-125 M. Akrap , N. Kuzmanić, J. Prlić-Kardum, Jasna; E. Kessler, Effect of off-bottom impeller clearance on nucleation and crystal growth of borax decahydrate in batch cooling crystallizer, 13th European Conference on Mixing -: Proceedings, London, IChemE, 2009, 1-9.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt 011-0112247-2241 Optimizacija miješanja i procesa prijenosa u sustavima čvrsto-kapljevito
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Branka Andričić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Osnove biotehnologije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 329 469
E-mail adresa	branka@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	188492
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 14. 11. 2008.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – 24. 12. 2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	19.02.1991.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala
Funkcija	Prodekanica za nastavu
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	19. 12. 2001.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Biotehnološki procesi – diplomski studij Kemijska tehnologija, smjer: Mediteranske kulture
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	B. Andričić, T. Kovačić, M. Čagalj, Transesterifikacija otpadnih jestivih ulja u svrhu proizvodnje biodizela, <i>MATRIB '08, Vela</i>

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Luka, 25-27.06.2008.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Nataša Stipanelov Vrandečić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Ambalaža prehrambenih proizvoda
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Kemijsko-tehnološki fakultet, Teslina 10/V, 21 000 Split
Telefon	++385 21 329 459
E-mail adresa	nstip@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=7463
Godina rođenja	1966.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	226264
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 27. 4. 2010.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor – 16. 6. 2013.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Područje tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1. 6. 1995.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	izvanredni profesor
Područje rada	Polimerno inženjerstvo
Funkcija	Prodekanica za financije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	28. 3. 2003.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	

Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Francuski (2)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Ambalaža, Stručni studij kemijske tehnologije: smjer prehrambena tehnologija, razina 5 Ambalaža, Diplomski studij kemijske tehnologije: smjer Mediteranske kulture, razina 7
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Ambalaža, recenzirana interna skripta, 2010.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	M. Jakić, N. Stipanelov Vrandečić , I. Klarić, Thermal degradation of poly(vinyl chloride)/poly(ethylene oxide) blends: Thermogravimetric analysis, Polymer Degradation and Stability 98 (2013) 1738-1743 N. Stipanelov Vrandečić , M. Erceg, M. Jakić and I. Klarić, Kinetic analysis of thermal degradation of poly(ethylene glycol) and poly(ethylene oxide)s of different molecular weight, Thermochemica Acta 498 (2010) 71-80 M. Jakić, N. Stipanelov Vrandečić , I. Klarić, Utjecaj poli(etilen-glikola) na toplinsku razgradnju mješavina poli(vinil-klorid)/poli(etilen-oksida) International Conference on Materials, Tribology, Recycling - MATRIB 2013, Zagreb: Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Vela Luka, 2013. str. 192-203 M. Erceg, M. Omazić, N. Stipanelov Vrandečić , I. Banovac: Preparation and characterization of poly(ethylene oxide)/lithium montmorillonite composites, 15th European Conference On Composite Materials, Venecija, Italija, 2012. N. Stipanelov Vrandečić , M. Jakić, I. Klarić, S. Muslim: Dinamička termogravimetrijska razgradnja mješavina PVC/PEO, 13th Ružička Days; Osijek, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), 2011., str. 175-185
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Znanstveni projekt: Polimerne mješavine s biorazgradljivim komponentama (011-1252971-2249) financiran od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada Društva za plastiku i gumu za magistarski rad s područja polimerijske tehnologije (4. prosinca 2001.)
---	---

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Marina Trgo
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija vode
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V
Telefon	021329454
E-mail adresa	mtrgo@ktf-split.hr
Osobna web stranica	https://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=6917
Godina rođenja	1972.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	218460
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 9. 10.2012.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 22.11. 2009.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	1.03.1996.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor, istraživač
Područje rada	Istraživanje i nastavni rad u području kemijskog inženjerstva i zaštite okoliša
Funkcija	Pročelnica odsjeka za inženjerstvo i tehnologije
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	17.12.2003.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik, izvrsno
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	- Industrija i okoliš (2001. - danas), predavanja, vježbe, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu - Voda u industriji (2004. - danas), predavanja, seminar, vježbe, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu - Tehnologija vode (2006. - danas), predavanja, seminar, vježbe, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu - Tehnologija vode, (2006. - 2010.), predavanja, vježbe, Veleučilište u Kninu - Kemija u industriji (2007. - danas), predavanja

	Prirodoslovno matematički fakultet u Splitu • Prirodni zeoliti u zaštiti okoliša (2010.), predavanja, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu • Obrada otpadnih voda (2004. - 2006.), predavanja, vježbe, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu • Industrijske otpadne vode (2007.) predavanja, seminar, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. I. Nuić, M. Trgo, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, Analysis of breakthrough curves of Pb and Zn sorption from binary solutions on natural clinoptilolite, Microporous and Mesoporous Materials, 167 (2013) 55-61. 2. M. Kragović, A. Daković, Ž. Sekulić, M. Trgo, M. Ugrina, J. Perić, G. D. Gatta, Removal of lead from aqueous solutions by using the natural and Fe(III)-modified zeolite, Applied Surface Science, 258 (2012) 8, 3667-3673. 3. N. Vukojević Medvidović, S. Maletić, J. Perić, M. Trgo, M. Ugrina, Zinc removal from aqueous solutions by precipitation and coagulation/ flocculation, Proceedings 13th Ružička Days Today science - tomorrow industry / D. Šubarić (ur.), Osijek, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, 2011, str. 512-519. 4. G. Slavić, M. Trgo, D. Rušić, J. Perić, N. Vukojević Medvidović, Application of the Yoon-Nelson model and the reactor theory for packed beds on zinc uptake on clinoptilolite, Proceedings of the 3rd Slovenian-Croatian Symposium on Zeolites, T. Antonić Jelić, N. Zabukovec Logar (ur.), Zagreb, Croatian Zeolite Association, 2010, str. 85-88. 5. L. Čurković, M. Trgo, A. Rastovčan Mioč, N. Vukojević Medvidović, Removal of Cu and Pb Ions from Aqueous Solutions by Electric Furnace Slag - Kinetic and Thermodynamic Aspects, Indian Journal of Chemical Technology, 16 (2009) 1, 84-88.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Technology transfer infrastructure in the Croatian Adriatic region - „TTAdria“, IPA2007/HR/16IPO/001-040516, nositelj projekta Sveučilište u Splitu, 2013. -, suradnica. 2. Development of new Fe(III) modified natural zeolite for environmental application, 2008. - 2010., voditeljica bilateralnog hrvatsko-srpskog projekta. 3. Prirodni zeoliti u zaštiti voda, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, Zagreb, 2007. -2013., suradnica (voditeljica: prof. dr. sc. Jelena Perić).
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	Nagrada "Vera Johanides", 2006., koju mladim znanstvenicima dodjeljuje Akademija tehničkih znanosti Hrvatske.

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr.sc. Ivica Ljubenkov
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija prerade maslina
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Cesta F. Tuđmana 228, 21212 Kaštel-Sućurac
Telefon	021/224-331
E-mail adresa	ivica.ljubenkov4@gmail.com
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1958
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	185946
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 03.06.2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 13.07.2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Kemija, Analitička kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Prirodoslovno matematički fakultet, Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	07.04.2010.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	analitička kemija
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Prirodoslovno matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	03.03.2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Prerada maslina, Diplomski studij-smjer mediteranske kulture, KTD202 (2013/2014) Prerada maslina, Stručni studij kemijske tehnologije- smjer Prehrambena tehnologija KTF213 (2013/2014)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Prerada maslina, interna skripta, 2013.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet	1. Koprivnjak, O., Škevin, D., Valić, S., Majetić, V., Petričević, S., Ljubenkov, I. The antioxidant capacity and oxidative

godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	stability of virgin olive oil enriched with phospholipids. <i>Food Chemistry</i>. 111 (2008); 1; 121-126. 2. Ljubenkov, I. Olive oil: Technology, Chemistry and Health MATH/CHEM/COMP 2009: The Dubrovnik International Course & Conference on the Interfaces among Mathematics, Chemistry and Computer Sciences. Inter-University Centre, Dubrovnik, Croatia, June 8-13, 48. ISBN 978-953-6954-513. 3. Šimić, A., Graovac, A., Ljubenkov, I. Monitoring Dynamics of Croatian Olive Fields and Vineyards using Remote Sensing Applications; MATH/CHEM/COMP 2009: The Dubrovnik International Course & Conference on the Interfaces among Mathematics, Chemistry and Computer Sciences. Inter-University Centre, Dubrovnik, Croatia, June 8-13, 74. ISBN 978-953-6954-51-3. 4. Generalić, I.; Agić, P.; Skroza, D.; Ljubenkov, I.; Matek Sarić, M.; Režić Dereani, V. Antioxidant properties of Oblica cv olive oil phenolics, <i>Book of Abstracts of the 7th International Congress of food technologists, biotechnologists, and nutritionists</i> / Medić, Helga (ur.). Zagreb : BARIS d.o.o., Zaprešić, 2011. 116-116 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni). 5. Ljubenkov, I.; Skroza, D.; Generalić, I.; Konta, I.; Čagalj, Ž.; Veličković, V.; Petričević, S., Physical, chemical and sensory properties of Dalmatian olive oils, <i>Book of Abstracts of the 7th International Congress of food technologists, biotechnologists, and nutritionists</i> / Medić, Helga (ur.). Zagreb: BARIS d.o.o., Zaprešić, 2011. 236-236.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. UKF projekt „Monitoring dynamics of Croatian olive fields using remote sensing application“, (09MUKF02), voditelj: Anita Šimić, 2009. 2. Program potpore znanstveno istraživačkih projekata u poljoprivredi Splitsko-dalmatinske županije za 2013. „Ispitivanje enzima lipoksigenaznog puta u autohtonim sortama maslina“, 10.12.2013., Klasa: 402-01/13-01/1655, URBROJ: 2181/1-05-00-02/02-13-0003.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Vida Šimat
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija prerade proizvoda ribarstva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Livanjska 5/3, 21000 Split
Telefon	+38521558254
E-mail adresa	vida@unist.hr

Osobna web stranica	http://more.unist.hr/Organizacija/Imenik/tabid/633/agentType/View/PropertyID/1184/Default.aspx
Godina rođenja	1980.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	288561
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni suradnik, 16. rujna 2011.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent, 3. prosinca 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Biotehničke znanosti, Prehrambena tehnologija
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora
Datum zaposlenja	1. rujna 2006.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Docent
Područje rada	Kvaliteta i sigurnost hrane
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr.sc.
Ustanova	Prehrambeno biotehnološki fakultet
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	22. prosinac 2010.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2008
Mjesto	Zagreb, Hrvatska
Ustanova	TAIEX
Područje usavršavanja	Mikrobiološki zahtjevi za hranu
Godina	2009
Mjesto	Lyngby, Danska
Ustanova	National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark
Područje usavršavanja	Biogenic amines in seafood (+HPLC training)
Godina	2009
Mjesto	Kopenhagen, Danska
Ustanova	Seafood Circle i DTUAqua, Technical University of Denmark.
Područje usavršavanja	Seafood and health
Godina	2011
Mjesto	Beograd, Srbija
Ustanova	Faculty of Chemistry, University of Belgrade
Područje usavršavanja	Food Safety and Health Effects of Food
Godina	2013
Mjesto	Zagreb, Hrvatska
Ustanova	TAIEX
Područje usavršavanja	Labelling requirements for fisheries and aquaculture products
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5	Španjolski (3)

(izvršno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Održavanje nastave na preddiplomskom i diplomskom studiju Morsko ribarstvo te na doktorskom studiju Primijenjene znanosti o moru, Sveučilišnog odjela za studije mora, Sveučilišta u Splitu. Preddiplomski studij Morsko ribarstvo -Očuvanje i prerada proizvoda mora -Higijena u ribarskom gospodarstvu -Ocjena kakvoće proizvoda mora Diplomski studij Morsko ribarstvo -Tehnologija hlađenja i smrzavanja morskih organizama -Očuvanje riblje sirovine soljenjem, sušenjem i dimljenjem -Prehrambeni proizvodi iz mora Doktorski studija -Prehrambeni proizvodi morskog podrijetla i njihova tehnologija
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. T. Bogdanović, I. Ujević, M. Sedak, E. Listeš, V. Šimat, S. Petričević, V. Poljak, Vedran. As, Cd, Hg and Pb in four edible shellfish species from breeding and harvesting areas along the eastern Adriatic Coast, Croatia. <i>Food chemistry</i>. 146 (2014) 1; 197-203 2. I. Mladineo, V. Šimat, J. Miletić, R. Beck, V. Poljak, Molecular identification and population dynamic of <i>Anisakis pegreffii</i> (Nematoda: Anisakidae Dujardin, 1845) isolated from the European anchovy (<i>Engraulis encrasicolus</i> L.) in the Adriatic Sea. <i>International journal of food microbiology</i>. 157 (2012) , 2; 224-229 3. T. Bogdanović, V. Šimat, A. Frka-Roić, K. Marković, Development and application of Quality Index Method scheme in a shelf life study of wild and fish farm affected bogue (<i>Boops boops</i>, L.). <i>Journal of food science</i>. 77 (2012) 811-818. 4. V. Šimat, T. Bogdanović, M. Krželj, A. Soldo, J. Maršić Lučić, Differences in chemical, physical and sensory properties during shelf life assessment of wild and farmed gilthead sea bream (<i>Sparus aurata</i>, L.). <i>Journal of Applied Ichthyology</i>. 28 (2012) 95-101. 5. V. Šimat, P. Dalgaard, Use of small diameter column particles to enhance HPLC determination of histamine and other biogenic amines in seafood. <i>LWT - Food Science and Technology</i>. 44 (2) (2011) 399-406.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Optimization of HPLC method for determination of histamine and other biogenic amine in seafood. 2009. 2. Impact of fishing and aquaculture on ecosystem of Adriatic, 2007-2013. 3. Hyperspectral detector of parasite <i>Anisakis</i> spp. in fish fillets, 2014.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i	Potporna Biotehničke zaklade za mlade znanstvenike, 2010.

znanstveni rad/umjetnički rad	
Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Igor Jerković
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Tehnologija prerade ljekovitog i začinskog bilja
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	N. Tesle 10/V, HR-21000 Split
Telefon	021 329 436
E-mail adresa	igor@ktf-split.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1975
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	226253
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik (25.10.2012.)
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor (04.12.2013.)
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Prirodne znanosti, kemija
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	01. 09. 1998.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	profesor
Područje rada	kemija
Funkcija	prodekan za znanstveni rad i međunarodnu suradnju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Dr. sc.
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	28. 05. 2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2005
Mjesto	Rim
Ustanova	Dipartimento di Chimica dell' Università di Roma "La Sapienza"
Područje usavršavanja	Kemija prirodnih organskih spojeva
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski jezik
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (5)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski jezik (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Kemija i tehnologija aromatičnog bilja i Kemija aroma (diplomski studij Kemija, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu)

Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	Kemija aroma, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2011.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	I. Jerković, M. Marasović, Z. Marijanović, K. Hazler Pilepić, Ž. Maleš and M. Miloš, Chemical Composition of <i>Hypericum richeri</i> subsp. <i>grisebachii</i> Essential Oil from Croatia, <i>Natural Product Communications</i> 8 (2013) 231-233. I. Jerković, M. Šuste, Ž. Maleš and K. Hazler Pilepić, Essential Oil Composition of <i>Prasium majus</i> from Croatia, <i>Natural Product Communications</i> 7 (2012) 931-932.). I. Jerković, D. Gašo-Sokač, H. Pavlović, Z. Marijanović, M. Gugić, I. Petrović and S. Kovač, Volatile Organic Compounds from <i>Centarium erythraea</i> Rafn (Croatia) and Unlocking Antibacterial Activity of its Essential Oil, <i>Molecules</i> 17 (2012) 2058-2072. Drugi objavljeni radovi
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt MZOS „Eterična ulja i arome – biološki aktivni spojevi i njihove modifikacije“
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	▪ Nagrada za znanstvena postignuća „Ruđer Bošković“, Sveučilište u Splitu, 29. studenog 2013. ▪ Nagrada za posebna dostignuća u znanstvenom i nastavnom radu, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 22. listopada 2011. ▪ Nagrada "Leopold (Lavoslav) Ružička" Hrvatskog kemijskog društva za mlade znanstvenike za postignute zapažene rezultate u području kemije prirodnih spojeva, Zagreb, 19. listopada 2006. (nagrada za znanstveni rad)

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Maja Kliškić, redoviti profesor u trajnom zvanju
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inženjerstvo otpada iz prehrambene industrije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 329 435
E-mail adresa	mkliskic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1953.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	119820
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 21. 04. 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor u trajnom zvanju – 25. 07. 2011.
Područje i polje izbora u	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo

znanstveno ili umjetničko zvanje	
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	01. 12. 1982
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor u trajnom zvanju
Područje rada	Analiza, sinteza i vođenje kemijskih procesa
Funkcija	Predstojnica Zavoda za elektrokemiju i zaštitu materijala
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	28. 10. 1994.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Kruti otpad i recikliranje – preddiplomski studij Kemijska tehnologija, diplomski studij Kemijska tehnologija, smjer: Zaštita okoliša Kruti otpad i oporaba – stručni studij Kemijska tehnologija, smjer: Kemijska tehnologija i materijali Kruti otpadni materijali, zbrinjavanje i oporaba - poslijediplomski doktorski studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	L. Vrsalović, S. Gudić, M. Kliškić , Salvia officinalis L. honey as corrosion inhibitor for CuNiFe alloy in sodium chloride solution. Indian journal of chemical technology. 19 (2012), 2; 96-102. L.Vrsalović, E. E. Oguzie, M. Kliškić , S. Gudić, Corrosion inhibition of CuNi10Fe alloy with phenolic acids, Chemical engineering communications. 198 (2011), 11; 1380-1393. L. Vrsalović, M. Kliškić , S. Gudić, I. Smoljko, Corrosion inhibition of Al-Mg alloy by gentisic acid. Indian journal of chemical technology. 17 (2010.), 2; 89-94. L. Vrsalović, M. Kliškić , S. Gudić, Application of Phenolic Acids in the Corrosion Protection of Al-0.8Mg Alloy in Chloride Solution International journal of electrochemical science, 4 (2009), 11; 1568-1582.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	

U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Senka Gudić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Inženjerstvo otpada iz prehrambene industrije
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 329 433
E-mail adresa	senka@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1965.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	181062
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 12. 5. 2009.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor – 25. 7. 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	2. 11. 1990.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor
Područje rada	Analiza, sinteza i vođenje kemijskih procesa
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	21. 6. 2000.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Kruti otpad i oporaba – stručni studij Kemijska tehnologija, smjer: Kemijska tehnologija i materijali
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih	

udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	L. Vrsalović, S. Gudić , M. Kliškić, <i>Salvia Officinalis</i> L. honey as corrosion inhibitor for CuNiFe alloy in sodium chloride solution, Indian J. Chem. Technol. 19 (2012), 96-102. L. Vrsalović, E.E. Oguzie, M. Kliškić, S. Gudić , Corrosion inhibition of CuNi10Fe alloy with phenolic acids, Chem. Eng. Comm. 198 (2011) 1380-1393. L. Vrsalović, M. Kliškić, S. Gudić , I. Smoljko, Corrosion inhibition of Al-Mg alloy by gentisic acid, Indian J. Chem. Technol. 17 (2010) 89-94. L. Vrsalović, M. Kliškić, S. Gudić , Application of phenolic acids in the corrosion protection of Al-0.8Mg alloy in chloride solution, Int. J. Electrochem. Sci. 4 (2009) 1568-1582.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Prof. dr. sc. Vanja Martinac, redoviti profesor u trajnom zvanju
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Termodinamika Mineralne sirovine iz mora
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10 / V, 21000 Split
Telefon	021/ 329-420
E-mail adresa	martinac@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=3492&podaci=dokumenti
Godina rođenja	1959.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	119805
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik – 21. 4. 2006.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Redoviti profesor (trajno zvanje) – 25. 7. 2011.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti, Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet
Datum zaposlenja	04. 06. 1984.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Redoviti profesor (trajno zvanje)
Područje rada	Znanost i visoko obrazovanje
Funkcija	Predstojnik Zavoda za termodinamiku (1998.-)

PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor znanosti
Ustanova	Tehnološki fakultet u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	08.07.1994.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	
Mjesto	
Ustanova	
Područje usavršavanja	
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski jezik (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Tehnička termodinamika (osnovna razina) na: - Sveučilišnom dodiplomski studiju kemijske tehnologije od 1996.-2005., - Stručnom dodiplomskom studiju kemijske tehnologije (smjerovi: Kemijska tehnologija i Prehrambena tehnologija) 2001. i 2002. Termodinamika (osnovna razina) na - Sveučilišnom dodiplomskom studij kemijske tehnologije (smjer: Kemija i tehnologija mediteranskih kultura) od 2002.-2005., - Preddiplomskom studiju Kemijske tehnologije (PKT)-(smjerovi: Kemijsko inženjerstvo i Zaštita okoliša) od 2005. do danas, Termodinamika i termotehnika (osnovna razina) na: - Stručnom dodiplomskom studiju kemijske tehnologije (smjerovi: Procesno-tehnološki i Prehrambeno-tehnološki) od 2002.-2005., - Stručnom studiju kemijske tehnologije (SKT) (smjerovi: Kemijska tehnologija i materijali i Prehrambena tehnologija) od 2005. do danas - Stručnom studiju prehrambene tehnologije Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu od 2005. do 2012. god. Termodinamika realnih procesa (osnovna razina) na: - Sveučilišnom dodiplomskom studiju kemijske tehnologije, smjer: Kemijsko-tehnološki procesi od 1998.-2006. god. - Diplomskom studiju kemijske tehnologije (DKT), smjerovi: Materijali i Zaštita okoliša, od 2008. do danas. Kemijsko-inženjerska termodinamika (napredna razina) na: - poslijediplomskom studiju "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala", ak. god. 2004./05., - poslijediplomskom doktorskom studiju "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša", ak. god. 2008./09. i ak. god. 2012./13. Mineralne sirovine mora i podmorja (osnovna razina) na: - Sveučilišnom dodiplomski studiju kemijske tehnologije, usmjerenje: Tehnologija mora i mediteranskih kultura od 1993.-2002., - Sveučilišnom dodiplomskom studij kemijske tehnologije, smjer:

	Kemija i tehnologija mediteranskih kultura od 2002.-2005., - Diplomskom studiju kemijske tehnologije (DKT)-(smjer: Materijali) od 2008. god. Mineralne sirovine mora i podmorja (napredna razina) na - Poslijediplomskom studiju "Inženjerska kemija" ak. god. 1994./95. i 2000./01. Aktivirano sinteriranje magnezijeva oksida (napredna razina) na - Poslijediplomskom studiju "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala", ak.god. 2004./05. Magnezijev oksid iz morske vode (napredna razina) na - Poslijediplomskom studiju "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala", ak.god. 2004./05.; - Doktorskom studiju "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša", ak.god. 2008./09. i 2012./13. Sirovine morskog podrijetla u kemijskoj industriji i medicini (osnovna razina) međusveučilišni poslijediplomski doktorski studij "Primijenjene znanosti o moru", ak.god. 2006./07. More kao izvor mineralnih sirovina (osnovna razina) na Preddiplomskom studiju kemijske tehnologije (PKT), smjer: Kemijsko inženjerstvo, od 2005. god.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	N. Petric, I. Vojnović, V. Martinac, Tehnička termodinamika, Sveučilišni udžbenik, I izdanje, Hinus, Zagreb 1999. N. Petric, I. Vojnović, V. Martinac, Tehnička termodinamika, Sveučilišni udžbenik, II izdanje, Kemijsko-tehnološki fakultet, on line (2007-01-09), Split, 2007. V. Martinac, Termodinamika i termotehnika, (Priručnik-formule i tablice), Kemijsko-tehnološki fakultet, on line (2008-12-09), Split, 2008. N. Petric, V. Martinac, Kemijsko-inženjerska termodinamika (Termodinamika realnih procesa), Interna recenzirana skripta, Tehnološki fakultet, Split, 1998. V. Martinac, Kemijsko-inženjerska termodinamika, Interna skripta, Kemijsko-tehnološki fakultet, 2008. V. Martinac, J. Jakić, Vježbe iz termodinamike, Interna recenzirana skripta, Kemijsko-tehnološki fakultet, on line (2011-11-15), Split, 2010. V. Martinac, Magnezijev oksid iz morske vode (on line 2010-12-13), Sveučilišni priručnik, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2010., Tiskano izdanje: Redak, Split, 2010. V. Martinac, M. Labor, More kao izvor mineralnih sirovina, laboratorijske vježbe (on line 2011-01-18), Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2011.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	M. Labor, V. Martinac, N. Petric, B₂O₃ content in the sintered magnesium oxide obtained from seawater, Ind. J Chem. Technol., 20 (2013) 276-281. M. Labor, M. Tolo, V. Martinac, J. Jakić, The MgO (80% precipitation) from seawater, Proceedings of the International Conference on Materials, Processes, Friction and Wear, MATRIB 2013, Ž. Alar, S. Jakovljević, S. Šolić (Eds.), Zagreb, Croatian Society for Materials and Tribology, 2013., 248-254. V. Martinac, Effect of TiO₂ Addition on the Sintering Process of Magnesium Oxide from Seawater, Sintering of Ceramics - New Emerging Techiques, A. Lakshmanan (Ed.), Rijeka, InTech, 2012., 309-322. V. Martinac, T. Maleš, M. Labor, Activated sintering of

	magnesium oxide from seawater with TiO₂ addition, Metallic and nonmetallic materials : production, properties, application : proceedings 8th Scientific-Research Symposium with International Participation Metallic and Nonmetallic Materials, S. Muhamedagić (Ed.), Zenica, University of Zenica, Faculty of Metallurgy and Materials Science, 2010., 231-236. V. Martinac, J. Jakić, M. Miroslav, Effect of TiO₂ on sintering of magnesium oxide obtained from seawater, Proceedings of the 11st International Conference on Materials, Processes, Friction and Wear, K. Grilec, G. Marić (Eds.), Zagreb, Croatian Society for Materials and Tribology, 2009., 129-135.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt 011-0112247-2250 "Aktivirano sinteriranje magnezijeva oksida", Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH, (2007.-2013.); glavni istraživač: prof. dr. sc. V. Martinac
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	

Titula, ime i prezime nositelja	Doc. dr. sc. Sandra Svilović
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Mjerna i regulacijska tehnika
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V, 21000 Split
Telefon	++385 21 329 431
E-mail adresa	sandra@ktf-split.hr
Osobna web stranica	
Godina rođenja	1974.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	237630
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	viši znanstveni suradnik; 27.5.2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	docent; 15.7.2010.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Tehničke znanosti; Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu
Datum zaposlenja	1. 6. 2000.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	docent
Područje rada	reakcijsko inženjerstvo
Funkcija	
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	doktorica znanosti

Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Mjesto	Split
Nadnevak	23. 7. 2009.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2003.
Mjesto	Split
Ustanova	Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja
Područje usavršavanja	Rad u računalnom programu «Mathematica»
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	Kemijski reaktori - stručni studij Kemijska tehnologija Biokemijsko inženjerstvo – diplomski studij Kemijska tehnologija
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. S. Svilović, D. Rušić, R. Žanetić, Thermodynamics and Adsorption Isotherms of Copper Ions Removal from Solutions Using Synthetic Zeolite X, Chemical and biochemical engineering quarterly, 22 (3) (2008) 299-305. 2. S. Svilović, D. Rušić, R. Stipišić, Modeling batch kinetics of copper ions sorption using synthetic zeolite NaX, Journal of Hazardous Materials, 170 (2-3) (2009) 941-947. 3. S. Svilović, D. Rušić, R. Žanetić, Utjecaj procesnih parametara na ionsku izmjenu bakra na zeolitu 13X, MATRIB 2009, Vela Luka (2009) 187-194. 4. S. Svilović, D. Rušić, A. Bašić, Investigations of different kinetic models of copper ions sorption on zeolite 13X, Desalination, 259 (2010) 71-75. 5. M.N. Mužek, S. Svilović, J. Zelić, Fly ash-based geopolymeric adsorbent for copper ion removal from wastewater, Desalination and Water Treatment, doi:10.1080/19443994.2013.792015
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Projekt <u>011-0112247-2245</u> , Kemijsko inženjerstvo u istraživanju marikulture
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	
PRIZNANJA I NAGRADE	

Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
---	--

Titula, ime i prezime nositelja	Izv. prof. dr. sc. Pero Dabić
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Sigurnost pri radu
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Teslina 10/V
Telefon	021 329-470
E-mail adresa	dabic@ktf-split.hr
Osobna web stranica	http://tkojetko.irb.hr/znanstvenikDetalji.php?sifznan=5319
Godina rođenja	1962.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	181084
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	Znanstveni savjetnik, 26. rujna 2013.
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Izvanredni profesor, 24. studenoga 2009.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Kemijsko inženjerstvo
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Datum zaposlenja	19.03. 1990.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	Izvanredni profesor
Područje rada	anorganska tehnologija
Funkcija	profesor
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	dr. sc.
Ustanova	Kemijsko-tehnološki fakultet
Mjesto	Split
Nadnevak	04. travnja 2004.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	1991.
Mjesto	Rapperswil, Švicarska
Ustanova	Laboratorij Perkin-Elmer
Područje usavršavanja	Termičke analize
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Njemački (4)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski (3)
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga programa)	-Toksikologija i zaštita pri restauraciji, Umjetnička akademija Split , smjer Restauracija i konzervacija, Sveučilišni studij (2000.-2004.) - Sigurnost pri radu -Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu, Kemijska tehnologija i materijali i Prehrambena tehnologija,

	Stručni studij (2005.-) - Sigurnost pri radu - Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu, Kemijska tehnologija i Kemija, Sveučilišni preddiplomski studij (2005.-) -Sigurnost u laboratoriju - Farmacija -Split, Integrirani preddiplomski i diplomski studij Farmacije (2011.-)
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	P. Dabić, Sigurnost pri radu, KTF, 2010.
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	1. Barbir, Damir; Dabić, Pero; Krolo, Petar. Hydration Study of Ordinary Portland Cement in the Presence of Lead(II) Oxide. // <i>CHEMICAL AND BIOCHEMICAL ENGINEERING QUARTERLY</i>. 27 (2013) , 1; 95-99 (članak, znanstveni). 2. Barbir, Damir; Dabić, Pero; Krolo, Petar. Stabilization of chromium salt in ordinary portland cement. // <i>Sadhana</i>. 37 (2012) , 6; 731-737 (članak, znanstveni). 3. Bralić, Marija; Buljac, Maša; Periš, Nenad; Buzuk, Marijo; Dabić, Pero; Brinić, Slobodan. Monthly and seasonal variations of NO₂, SO₂ and black-smoke located within the sport district in urban area, City of Split, Croatia. // <i>Croatica chemica acta</i>. 85 (2012) , 2; 139-145 (članak, znanstveni). 4. Barbir, Damir; Dabić, Pero; Krolo, Petar. Hydration study of ordinary Portland cement in the presence of lead(II) oxide // <i>Conference Proceedings: 3rd International Symposium on Environmental Management: Toward Sustainable Technologies</i> / Koprivanac, Natalija ; Kušić, Hrvoje ; Lončarić Božić, Ana (ur.).Zagreb : Faculty of Chemical Engineering and Technology, University of Zagreb, 2011. 348-352 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni) 5. Dabić, Pero; Krolo, Petar; Bubić, Ana; Krstulović, Ruža. Solidification and stabilization of waste zeolite in cement matrix // <i>16.Internationale Baustofftagung, Tagungsbericht, Band I, II</i> / Fischer H.-B. (ur.). Weimar : F.A. Finger-Institute fur Baustoffkunde, Bauhaus-Universitat Weimar, 2006. 483-490 (međunarodna recenzija,objavljeni rad, znanstveni)
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	1. Cementni kompoziti i stabilizacija štetnih otpada (MZOS, 2007. -2014.). 2. Portland cement, hidratacija i opasni otpadi (MZOS, 2002 - 2006.)
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	Višegodišnje iskustvo profesora na kolegijima diplomskih, preddiplomskih stručnih studija.

PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	
Titula, ime i prezime nositelja	Doc. Dr. sc. Mira Krneta
Predmet koji predaje na predloženom studijskom programu	Osnove poduzetništva
OPĆE INFORMACIJE O NOSITELJU	
Adresa	Split, Vukovarska 113
Telefon	021 475 462; 098 239 987
E-mail adresa	mkrneta@hbor.hr
Osobna web stranica	-
Godina rođenja	1958.
Matični broj iz Upisnika znanstvenika	92366
Znanstveno ili umjetničko zvanje i datum posljednjega izbora	-
Znanstveno-nastavno, umjetničko-nastavno ili nastavno zvanje i datum posljednjega izbora	Docent – 08. 12. 2009.
Područje i polje izbora u znanstveno ili umjetničko zvanje	Polje ekonomije, grana Menadžment i upravljanje.
PODACI O SADAŠNJEM ZAPOSLENJU	
Ustanova zaposlenja	Hrvatska banka za obnovu i razvitak
Datum zaposlenja	01. 06. 2004.
Naziv radnoga mjesta (profesor, istraživač, suradnik i sl.)	-
Područje rada	-
Funkcija	Voditelj područnog ureda za Dalmaciju
PODACI O ŠKOLOVANJU – Najviši postignuti stupanj	
Zvanje	Doktor ekonomskih znanosti.
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet Zagreb.
Mjesto	Zagreb
Nadnevak	01. 03. 2005.
PODACI O USAVRŠAVANJU	
Godina	2006.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Hrvatsko društvo procjenitelja.
Područje usavršavanja	Procjena vrijednosti poslovanja, poslovnih subjekata.
MATERINSKI I STRANI JEZICI	
Materinski jezik	Hrvatski
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Engleski, dobro.
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Talijanski, dobro.
Strani jezik i poznavanje jezika na ljestvici od 2 (dovoljno) do 5 (izvrsno)	Ruski, dobro.
KOMPETENCIJE ZA PREDMET	
Ranije iskustvo u nositeljstvu sličnih predmeta (navesti naziv predmeta, studijskoga programa na kojem se izvodi/izvodio i razinu studijskoga	Od akademske godine 2010/2011, kao vanjski suradnik, izvodi nastavu na kolegiju Investicije u hotelijerstvu, na diplomskog studiju Ekonomskog fakulteta u Splitu. Od akademske godine 2010/2011. izvodi praktični dio nastave

programa)	u okviru Student Business Academy. U akademskoj godini 2011/2012. izvodila nastavu na Sveučilištu u Splitu, Odjelu za stručne studije, na predmetu Poduzetničko projektiranje. Od akademske godine 2007/2008. Do 2009/2010., od izbora u naslovno suradničko zvanje asistenta, kao vanjski suradnik Ekonomskog fakulteta u Splitu, izvodila nastavu na preddiplomskom studiju na kolegijima Poslovno planiranje i Poduzetničko planiranje. Od 2004. do 2006. godine sudjelovala u procesu obrazovanja poduzetnika-početnika pri Ekonomskom fakultetu u Splitu te poduzetničkim centrima u Zadru, Šibeniku, Kninu i Splitu.
Autorstvo sveučilišnih/fakultetskih udžbenika iz područja predmeta	-
Stručni, znanstveni i umjetnički radovi objavljeni u posljednjih pet godina iz područja predmeta (najviše 5 referenca)	Krneta, M.; Pivčević, S. The effects of chosen governmental financial policy measures aimed at Croatian islands' economic sustainability enhancement with special stress on tourism; Island Sustainability II; ed. S.Favro, C.A.Brebbia; WITpress, 2013.; str 12, str. 51-62. Alfirević, N.; Gonan Božac, M.; Krneta, M. Determinants of innovative start-up development in Croatia, The Future of Economics:Between Rules and Discretion, Gonan Božac, M.; Ribnikar, I. (ur.) Pula: Sveučilište u Puli, 2013; str. 229-250. Krneta, M. Poduzetnički identitet jadranske regije, Identitet jadranskog prostora Hrvatske: retrospekt i prospekt, Crnjak-Karanović, B.; Derado, D.; Fredotović, M.; Petrić, L. (ur.). Split: Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, 2012.; str.103-119. Krneta, M.; Šalinović, T. Poduzetnička aktivnost žena u Hrvatskoj: učestalost i glavna obilježja poduzetnica i poslovanja; u: Mala i srednja poduzeća: Financijska politika i ekonomsko-financijski okvir podrške; Ekonomski fakultet Split, 2012.; str. 95-111. Hell, M.; Krneta, M.; Krneta, P.; Application of AHP Method for the Selection of Business Plan Software; 14th International Conference on Operational Research KOI 2012.
Stručni i znanstveni radovi iz metodike i kvalitete nastave objavljeni u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	-
Stručni, znanstveni i umjetnički projekti iz područja predmeta koji su se provodili u posljednjih pet godina (najviše 5 referenca)	Znanstveni projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH: Identitet jadranskog prostora Hrvatske i europski integracijski procesi. Znanstveni projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH: Mala i srednja poduzeća: financijska politika i ekonomsko-financijski okvir podrške.
U sklopu kojega programa i u kojem je opsegu nositelj stekao metodičko- psihološko-didaktičko - pedagoške kompetencije?	-
PRIZNANJA I NAGRADE	
Priznanja i nagrade za nastavni i znanstveni rad/umjetnički rad	-

3.4. Optimalan broj studenata

Za potrebe preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija predviđena je upisna kvota od 30 studenata, koju, sukladno potrebama i interesu zajednice, Fakultetsko vijeće Kemijsko-tehnološkog fakulteta može promijeniti.

3.5. Procjena troškova studija po studentu

Planira se da preddiplomski studij Prehrambena tehnologija bude financiran od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu trenutno se izvodi stručni studij Kemijske tehnologije, smjer Prehrambena tehnologija s kvotom od 30 studenata, koji se u potpunosti financira od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta.

Uvođenjem preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija prestao bi se izvoditi stručni studij Kemijska tehnologija, smjer Prehrambena tehnologija tako da novopredloženi preddiplomski studijski program Prehrambena tehnologija ne bi zahtijevao dodatna financijska sredstva.

3.6. Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe studijskog programa

Prema Europskim standardima i smjernicama za unutarnje osiguravanje kvalitete u visokim učilištima (prema „Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja“), na temelju kojih Sveučilište u Splitu utvrđuje postupke upravljanja kvalitetom, predlagatelj studijskoga programa dužan je sastaviti plan postupaka osiguranja kvalitete studijskoga programa.

Dokumentacija na kojoj se temelji sustav osiguranja kvalitete sastavnice:

- Pravilnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice (u izradi)
- Priručnik o sustavu osiguranja kvalitete sastavnice (u izradi)

Opis postupaka kojima se vrjednuje kvaliteta izvedbe studijskoga programa :

- za svaki postupak potrebno je opisati metodu (najčešće anketa za studente ili nastavnike, samoevaluacijski upitnik), navesti izvoditelje (sastavnica, sveučilišni ured), način obrade rezultata i informiranja te vremenski plan provedbe
- ukoliko je opisan u nekom priloženom dokumentu, navesti ime dokumenta i članak.

Vrjednovanje rada nastavnika i suradnika	Studentsko vrjednovanje nastavnog rada nastavnika i suradnika se provodi semestralno putem jedinstvene Sveučilišne ankete.
Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja	Praćenje ocjenjivanja i usklađenosti ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja provodit će se nakon pohađanja radionica o ishodima učenja (prema dobivenim preporukama).
Vrjednovanje dostupnosti resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja	Vrjednovanje dostupnih resursa za učenje i poučavanje provoditi će se također jedinstvenom Sveučilišnom anketom.
Dostupnost i vrjednovanje podrške studentima (mentorstvo, tutorstvo,	Studentima se imenuju mentori tijekom izrade završnog rada. Tijekom akademske godine studentima se imenuju

savjetovanje)	voditelji koji održavaju sastanke sa studentima te ih savjetuju. Vrijednovanje podrške studentima moguće je tijekom vrijednovanja cjelokupnog studija (jedinstvena Sveučilišna anketa).
Praćenje studentske prolaznosti po predmetima i na studiju u cjelini	Praćenje studentske prolaznosti organizirano je nakon zimskog i ljetnog ispitnog roka na standardnom obrascu KTF-a. Postupak organizira prodekan za nastavu.
Zadovoljstvo studenata programom u cjelini	Zadovoljstvo studenata programom u cjelini ispitivati će se jedinstvenom Sveučilišnom anketom.
Postupci za dobivanje povratnih informacija od vanjskih dionika (alumni, poslodavci, tržište rada i ostale relevantne organizacije)	Povratne informacije od vanjskih dionika dobivaju se preko udruge ALUMNI (AMACTFS) te u stalnim kontaktima s poslodavcima, Zavodom za zapošljavanje i sl.
Vrijednovanje studentske prakse, ako postoji (kratki opis postupaka provođenja i ocjenjivanja te osiguravanje kvalitete)	Studentsku praksu organizira Povjerenstvo za stručnu praksu KTF-a. Vrijednovanje studentske prakse vrše mentori u izvješću o održanoj stručnoj praksi, ali i nadzorni nastavnici na KTF-u koji nakon odrađene prakse pregledavaju izvješća i razgovaraju sa studentima.
Ostali postupci vrijednovanja koje provodi predlagatelj	Moguće je uvođenje specifičnih anketa za potrebe KTF-a.
Opis postupaka informiranja vanjskih dionika o studijskom programu (studenti, poslodavci, alumni)	Vanjski dionici se informiraju o studijskom programu preko AMACTFS, smotre Sveučilišta u Splitu, vodičima za studente te mrežnim stranicama KTF-a.