

STUDIJSKI PROGRAM

ODSJEK PREHRAMBENI

SMJER NUTRICIONIZAM

Komisija za izradu studijskog programa Nutricionizam

1. Dr. sc. Melisa Oraščanin, docent
2. Dr. sc. Suzana Jahić, van. prof.
3. Dr. sc. Aida Džaferović, docent
4. Dr. sc. Mejra Bektašević, docent
5. Dr. sc. Safeta Redžić, docent
6. Mr. sc. Edina Šertović, viši asistent

SADRŽAJ

UVOD	3
1 OSNOVNE INFORMACIJE O UNIVERZITETU U BIHAĆU I BIOTEHNIČKOM FAKULTETU	3
1.1 Osnivač	3
1.2 O Univerzitetu	4
1.3 Organizacione jedinice u okviru Univerziteta	4
1.4 O Biotehničkom fakultetu	4
1.5 Analiza potreba i mogućnosti, s osvrtom na strateške ciljeve Univerziteta	5
1.6 Lista primjenjivih propisa Univerziteta	5
1.7 Informacija o korištenim referentnim tačkama	7
1.8 Informacije o učesnicima izrade studijskog programa	8
2 OPIS I TRAJANJE STUDIJA	9
2.1 Pozicija studijskog programa u strukturi Univerziteta	10
2.2 Dužina trajanja studija i stručni i akademski naziv koji se stiče završetkom studija	10
3 CILJEVI STUDIJSKOG PROGRAMA	10
4 OBLICI PROVOĐENJA NASTAVE (NASTAVNE METODE)	11
5 EVROPSKI SISTEM PRIJENOSA BODOVA (ECTS)	12
6 SISTEM OCJENJIVANJA	12
7 PODRŠKA STUDENTIMA	13
8 PUT DO ZVANJA (+USMJERENJA – AKO POSTOJE)	13
9 OSIGURANJE KVALITETA	14
10 PERSPEKTIVE DIPLOMANATA I MOGUĆNOSTI ZAPOSLENJA	14
11 OPĆI I POSEBNI USLOVI UTVRĐENI STANDARDIMA I NORMATIVIMA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI VISOKOG OBRAZOVANJA	16
11.1 Pedagoški standardi	18
11.2 Broj studenata	19
11.3 Prostor, oprema, namještaj, biblioteka i ostali uslovi za rad	20
12 I CIKLUS STUDIJA	24
12.1 Obrazovni ciljevi i profil I ciklusa studija	24
12.2 Ishodi učenja I ciklusa studija	26
12.3 Nastavni plan I ciklusa studija	27

12.4	Matrica kompetencija I ciklusa studija	29
12.5	Uvjeti za upis i ponovni upis na studijski program	33
13	RESURSI POTREBNI ZA REALIZACIJU STUDIJSKOG PROGRAMA I NAČIN NJIHOVOG OBEZBJEĐENJA	34
13.1	Osoblje	34
13.2	Prostor	35
13.3	Oprema	37
14	DRUGA PITANJA OD ZNAČAJA ZA IZVOĐENJE STUDIJSKOG PROGRAMA	39
15	INFORMACIJE O PREDMETIMA (NASTAVNI PROGRAM / SILABUSI PREDMETA)	40

UVOD

1. OSNOVNE INFORMACIJE O UNIVERZITETU U BIHAĆU I BIOTEHNIČKOM FAKULTETU

1.1. Osnivač

Visoko obrazovanje u Bihaću započelo je 1970. godine kada je osnovana Viša tehnička škola iz Karlovca. Nastavlja se osnivanjem Mašinskog odsjeka na Višoj tehničkoj školi u Bihaću (1975. godine), Tekstilnog odsjeka (1979. godine), a iste godine i sa Višom ekonomskom školom. Kasnije je osnovana Pedagoška akademija (1993. godine) i Islamska pedagoška akademija (1995. godine). Prepostavka za osnivanje Univerziteta u Bihaću bila je Potpisivanje Ugovora četiri visokoškolske ustanove o udruživanju u Univerzitet. Ovaj Ugovor je potписан 30.06.1997. godine (Br. 15/1.612-52/97). Poslije potpisivanja Ugovora četiri visokoškolske institucije o udruživanju u Univerzitet Vlada Unsko-sanskog kantona (USK) je na sjednici održanoj dana 04.07.1997. godine donijela Zaključak o prihvatanju odluke o usvajanju Elaborata o društveno-ekonomskoj opravdanosti osnivanja Univerziteta u Bihaću (Br. 03-017-279/97) i uputila ga Skupštini Unsko-sanskog kantona na razmatranje. Skupština Unsko-sanskog kantona 28.07.1997. godine donosi Odluku o davanju saglasnosti na Ugovor o udruživanju u Univerzitet u Bihaću (Br. 01-88/97). Ovom odlukom osnovan je Univerzitetu Bihaću, a njen osnivač je Skupština Unsko-sanskog kantona.

1.2. O Univerzitetu

Univerzitet u Bihaću je javna ustanova koja organizuje i izvodi univerzitske studije, naučni i visokostručni rad, razvija naučno, tehnološko i umjetničko stvaralaštvo. Sjedište Univerziteta u Bihaću se nalazi na adresi Pape Ivana Pavla II 2/2.

Univerzitet u Bihaću je od osnivanja do 2006. godine izvodio nastavni proces na pet fakulteta i dvije više škole. U 2006. godini Viša medicinska škola prelazi u Visoku zdravstvenu školu u Bihaću, a Islamska pedagoška akademija u Islamski pedagoški fakultet u Bihaću. Od akademske 2006/07. godine na Univerzitetu Bihaću uveden je ECTS – Evropski sistem prijenosa bodova/kredita kao jedan od osnovnih instrumenata u izgradnji jedinstvenog Evropskog prostora obrazovanja. U skladu sa preuzetim obavezama provođenja reformi u oblasti visokog obrazovanja, a na osnovu Zakona o izmjeni i dopuni Zakona o Univerzitetu u

Bihaću (Sl. glasnik USK 8/06) i Pravila studiranja na studiju prvog ciklusa (na koja je data saglasnost Kantonalnog ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta (Br. 10-38-10599-2/06 od 28.09.2006. godine) na Univerzitetu u Bihaću uvodi se Bolonjski proces studiranja. Kasnije, integrisanjem Univerziteta u Bihaću 2010. godine i pravosnažnim Rješenjem o registraciji u sudski registar je JU "Univerzitet u Bihaću" upisan je kao jedinstveno pravno lice, jedinstvenoga identifikacionog broja (ID) i jedinstvenog broja u PIO/MIO osiguranju.

1.3. Organizacione jedinice u okviru Univerziteta

Danas Univerzitet u Bihaću ima sedam fakulteta:

- Biotehnički fakultet,
- Ekonomski fakultet,
- Fakultet zdravstvenih studija,
- Islamski pedagoški fakultet,
- Pedagoški fakultet,
- Pravni fakultet,
- Tehnički fakultet.

1.4. O Biotehničkom fakultetu

Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću osnovan je 1997. godine, kao visokoškolska javna ustanova Unsko-sanskog kantona koja obavlja djelatnost visokog obrazovanja i naučno-istraživačku djelatnost. Nastavni i naučno-istraživački rad se organizuje kroz studij I i II ciklusa. Studij I ciklusa traje četiri godine (8 semestara), a studij II ciklusa traje jednu godinu (2 semestra). Studij je organizovan na četiri odsjeka: Prehrambeni, Poljoprivredni, Šumarski i Zaštita okoliša.

Fakultet raspolaže sa ukupno oko 3.612 m² prostora, a ima i opremljene laboratorije za izvođenje vježbi iz predmeta koji to zahtijevaju. U laboratorijsima se izvodi praktični dio nastavnog procesa, a apsolventi i studenti drugog ciklusa izvode eksperimentalni dio za svoje završne i magistarske radove. Fakultet je smješten u ulici Luke Marjanovića bb. Misija Biotehničkog fakulteta je definirana politikom kvaliteta. Od svog osnivanja, 1997. godine, Biotehnički fakultet u Bihaću posvećen je ostvarenju svoje misije zasnovane na uspješnim rezultatima naučno-istraživačkog rada i njihovoj primjeni u praksi. Tokom vremena, Fakultet

je prema uočenim potrebama privrednog okruženja, kao i potrebama društva, razvijao studijske programe, kvalitet procesa rada i ljudske i materijalne resurse sa težnjom dostizanja najviših standarda. Težnja Biotehničkog fakulteta je da, kao ravnopravni partner u jedinstvenom evropskom prostoru visokog obrazovanja i naučno-istraživačkog rada, dostigne najviše nivoe izvrsnosti. Orijentacija prema modernim i kvalitetnim studijskim programima stvara uvjete za brži rast i razvoj uz realno poimanje potrebe za obrazovanjem i karakterističnom okruženju. Značajan broj naučnih i stručnih projekata i stvara dodatnu vrijednost i kompetencije učesnika u procesu obrazovanja.

1.5. Analiza potreba i mogućnosti, s osvrtom na strateške ciljeve Univerziteta

Članovi komisije za izradu studijskog programa Nutricionizam su analizom svih relevantnih faktora utvrdili potrebe za realizaciju studijskog programa Nutricionizam. Sadašnje potrebe za stručnim kadrovima ovog usmjerenja proizlaze iz rezultata provedenog anketiranja učenika završnih razreda srednjih škola koji su akademske 2017/2018 godine posjećivali radionice u organizaciji Biotehničkog fakulteta, te iz pisama podrške od javnih ustanova i različitih organizacija na podrušju USK-a.

Institucije Unsko-sanskog kantona, kao Zavod za javno zdravstvo USK, Odgojno-obrazovne ustanove USK, Zdravstvene ustanove USK, Kantonalno ministarstvo zdravstva i socijalne politike, inspekcijske službe (općinske, kantonalne i granične), Služba za zapošljavanje USK-a, udruženja građana (oboljeli od hroničnih bolesti, različita sportska udruženja) institucije su koje su iskazale potrebu za kadrove studijskog programa Nutricionizam sa 240 ECTS kredita. Bachelori nutricionizma imaju mogućnost zapošljavanja u različitim djelatnostima i na različitim poslovima: od savjetnika za planiranje prehrane, otvaranje vlastitih centara/savjetovališta o pravilnoj prehrani, te u razvoju novih funkcionalnih prehrambenih proizvoda. U najširem smislu nutricionizam ima društvenu i privrednu važnost, jer za ovakvim interdisciplinarno visokoobrazovanim stručnjacima postoji potreba u smislu praćenja trendova u prehrani.

1.6. Lista primjenjivih propisa Univerziteta

Prilikom izrade prijedloga ovog studijskog programa primjenjeni su propisi Univerziteta u Bihaću koji su definisani kroz:

- Statut Univerziteta u Bihaću,
- Pravila studiranja na I ciklusu,
- Pravilnik o polaganju ispita,
- Etički kodeks,
- Pravila o mobilnosti na Univerzitetu,
- Pravilnik o procedurama za predlaganje, prihvatanje, provođenje i praćenje realizacije studijskih programa,
- Politika kvaliteta,
- Pravilnik o osiguranju kvaliteta,
- Politika osiguranja kvaliteta studijskih programa
- Politika upravljanja ljudskim potencijalima
- Druge specifične odluke organa i tijela Univerziteta.

Pored ovoga okvira primjenjivih propisa Univerziteta u Bihaću, prilikom izrade ovoga studijskog programa, u obzir su uzeti i:

- Zakon o Univerzitetu u Bihaću,
- Zakon o visokom obrazovanju USK,
- Okvirni zakon o visokom obrazovanju,
- Pravilnik o sadržaju javnih isprava koje izdaju VŠU u USK,
- Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području USK,
- Pravilnik o korištenju akademskih titula i sticanju naučnih i stručnih zvanja na VŠU u USK,
- Kriteriji za akreditaciju VŠU u BiH,
- Kriteriji za akreditaciju studijskih programa I i II ciklusa studija u BiH,
- Preporuke o kriterijima za licenciranje VŠU i studijskih programa u BiH,
- Standardi i smjernice za osiguranje kvaliteta u VO u BiH,
- Okvir za visokoškolske kvalifikacije u BiH,
- Osnove kvalifikacijskog okvira u BiH i
- Specifični dokumenti i preporuke organa, agencija i tijela u BiH i inozemstvu, relevantne za visokoškolsko obrazovanje i studiranje na I ciklusu studija.

1.7. Informacije o korištenim referentnim tačkama

Prilikom izrade ovog studijskog programa, kao referentne tačke su korišteni:

1. Zakon o hrani (Sl. glasnik BiH, 50/04),

2. Zakon o zaštiti potrošača BiH (Sl. glasnik BiH, 25/06),
3. Zakon o zaštiti zdravlja biljaka BiH (Sl. glasnik BiH, 23/03),
4. Zakon o poljoprivredi, prehrani i ruralnom razvoju BiH (Sl. glasnik BiH, 50/08),
5. Zakon o poljoprivrednoj organskoj proizvodnji (Sl. novine FBiH, 72/16),
6. Pravilnici o higijeni, zahtjevima kvaliteta i metodama kontrole kvaliteta hrane u Bosni i Hercegovini,
7. Zakon o poticanju male privrede (Sl. Novine FBiH, 19/06),
8. Zakon o kontroli kakvoće određenih proizvoda pri uvozu i izvozu (Sl. novine FBiH, 21/97),
9. Zakon o zaštiti prirode (Sl. novine F BiH, 66/13),
10. Zakon o inspekcijama Federacije BiH (Sl. novine FBiH, 73/14),
11. Studijski program "Nutricionizam" Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Republika Hrvatska,
12. Studijski program "Nutricionizam" Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, Republika Hrvatska,
13. Studijski program "Prehrambena tehnologija i nutricionizam" Biotehničkog fakulteta, Univerziteta u Ljubljani, Republika Slovenija.
14. Europski kvalifikacijski okvir - EKO (engl. EQF – European Qualifications Framework),
15. The European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD), European Dietetic Competences (EFAD; 2016),
16. European Academic and Professional Standards for Dietitians (2005)

1.8. Informacije o učesnicima izrade studijskog programa

U toku izrade studijskog programa Nutricionizam konsultirani su predstavnici relevantnih javnih ustanova, organizacija i udruženja građana. Nakon konsultacija, podršku su uputili: "Lječilište Gata" Bihać, JU "Dječiji vrtić" Bihać, Kantonalna bolnica "Dr. Irfan Ljubijankić" Bihać, Nogometni savez USK, Kantonalno udruženje oboljelih od karcinoma "Behar", Kantonalno udruženje ugostitelja "Una". Potreba za pokretanje studijskog programa Nutricionizam proizilazi i iz pozitivnih rezultata anketiranja potencijalnih studenata ovog studijskog programa, pri čemu je anketirano 350 učenika završnih razreda srednjih škola s područja USK-a tokom akademske 2017/2018 godine.

2. OPIS I TRAJANJE STUDIJA

Struktura i sadržaj programa I ciklusa studija nutricionizam su koncipirani na osnovu savremenih naučnih i stručnih znanja i iskustava iz oblasti naučne grane Nutricionizam, a u sklopu naučnog polja Prehrambena tehnologija. Pri izradi ovog studija, poštovani su najviši standardi modernog visokoškolskog obrazovanja, a na bazi principa bolonjskog procesa.

Studijski program obuhvata 14 opšteobrazovnih i 27 stručnih predmeta. Programi svih predmeta su definisani tako da prikazuju savremena naučna i stručna dostignuća iz oblasti date discipline, ali i da budu prihvatljiva i aplikativna za ovaj nivo visokog obrazovanja. Studijski program Nutricionizam je formiran u skladu sa svim zakonskim i podzakonskim aktima visokog obrazovanja u BiH i Unsko-sanskog kantona, kao i Bolonjskom deklaracijom. Studijski program Nutricionizam na Biotehničkom fakultetu ima ukupno 240 ECTS-a. Svi predmeti koji su predviđeni studijskim programom, podijeljeni su na obavezne i izborne.

Nastava na ovom studijskom programu se izvodi u opremljenim i prostorno adekvatnim učionicama, laboratorijama, u stručnim nadležnim službama u oblasti proizvodnje hrane i pića i stručnim institucijama. U ovom studijskom programu veliki značaj imaju praktične laboratorijske vježbe, kao i terenska nastava. Na kraju studija student radi završni rad. Temu završnog rada student uzima iz jednog od predmeta koji je slušao u toku studija.

2.1. Pozicija studijskog programa u strukturi Univerziteta

Univerzitet u Bihaću je javna ustanova koja organizuje i izvodi univerzitetske studije, naučni i visokostručni rad, razvija naučno, tehnološko i umjetničko stvaralaštvo. U svom sastavu ima 7 fakulteta. Unutar ovih fakulteta nalazi se i Biotehnički fakultet sa organiziranim I ciklusom studija na Prehrambenom odsjeku, smjer Prehrambena tehnologija i smjer Inžinjerstvo u zaštiti okoliša, na Poljoprivrednom odsjeku, smjer Opći, na odsjeku Šumarstvo, smjer Šumarstvo. Pored toga organiziran je i II ciklus studija na Poljoprivrednom odsjeku, smjer Ratarstvo - povrtlarstvo, na Prehrambenom odsjeku, smjer Analiza hrane, na odsjeku Zaštita okoliša, smjer Zaštita okoliša i na Šumarskom odsjeku, smjer Uzgajanje, uređivanje i iskorištavanje šuma. U cilju održavanja nastavnog procesa bez dodatnih novčanih ulaganja za predmete predviđene nastavnim planom smjera Nutricionizam biće angažirani uposlenici Biotehničkog fakulteta.

2.2. Dužina trajanja studija i stručni i akademski naziv koji se stiče završetkom studija

Prvi (I) ciklus studija traje 4 godine odnosno 8 semestara i nosi 240 ECTS kredita. Jedna akademska godina podjeljena je na zimski i ljetni semestar. Nastava u toku jednog semestra

traje 15 sedmica. Svi predmeti su jednosemestralni tj. izvode se samo u toku jednog semestra. Broj predmeta po semestru je različit ovisno o godini studija. Akademski naziv koji se stiče je **Bakalaureat/bachelor nutricionizma.**

3. CILJEVI STUDIJSKOG PROGRAMA

Studijski program Nutricionizam treba da obezbijedi postizanje sljedećih ciljeva:

- Da polaznici na temelju znanja iz opštih i specifičnih naučnih disciplina steknu vještine transfera tog znanja u visokostručnim neposrednim poslovima vezanim za procjenu kvalitete prehrane i davanje savjeta usmjerenih na njezino poboljšanje s ciljem održavanja zdravlja i sprječavanja bolesti.
- Da steknu specifična znanja iz područja nutricionizma.
- Da primjenom stečenih znanja u praksi dalje razvijaju i unaprjeđuju efikasnost u prepoznavanju određenih problema u sistemima organizirane prehrane za ciljane populacijske skupine/pojedince u državnim i privatnim institucijama.
- Da mogu samostalno predstaviti u pisanom i usmenom obliku rezultate svog rada uz primjenu stručne terminologije, te prezentirati i popularizirati rezultate svog rada.
- Primijeniti etička načela, zakonsku regulativu i norme vezane uz specifične zahtjeve struke,
- Da stečena znanja i vještine mogu koristiti za svoje dalje stručno usavršavanje.

4. OBLICI PROVOĐENJA NASTAVE (NASTAVNE METODE)

Metode izvođenja nastave prikazane su u sadržaju svakog nastavnog predmeta (silabusa). Kao metode izvođenja nastave koriste se predavanja, laboratorijske, računarske ili terenske vježbe i interaktivna nastava. Od metoda interaktivne nastave na studijskom programu koriste se individualne, odnosno timske metode aktivnog učenja. Poseban akcenat u interaktivnoj nastavi daje se diskusijama, metodama simulacije, istraživačkim prijedlozima i projektima. Kao oblik samostalnog rada studenata predviđeni su seminarски radovi, kao i izrada projekta koji je ujedno i uvod u pripremu i izradu završnog rada.

U okviru svakog predmeta predviđene su provjere znanja studenata tokom semestra, putem testova ili kolokvija, kao i završni ispit koji se organizuje u pismenoj i/ili usmenoj formi.

5. EVROPSKI SISTEM PRIJENOSA BODOVA (ECTS)

1 ECTS bod predstavlja 25 sati radnog opterećenja studenta. Student prilikom studiranja ostvaruje 60 ECTS bodova po svakoj studijskoj godini odnosno 30 ECTS bodova semestralno, što u konačnici znači da nakon okončanja četverogodišnjeg studija student ostvaruje 240 ECTS bodova. Nakon završetka I ciklusa studija studentu se omogućuje upis na II ciklus studija u trajanju od 1 akademске godine, 2 semestra sa po 30 ECTS bodova po semestru odnosno 60 ECTS bodova u toku II ciklusa studija. Nakon završetka II ciklusa studija studentu se omogućuje upis na III ciklus studija u trajanju od 3 akademске godine, VI semestara sa po 30 ECTS bodova po semestru odnosno 180 ECTS bodova u toku III ciklusa studija.

6. SISTEM OCJENJIVANJA

Rad i znanje studenata prati se i ocjenjuje kontinuirano u toku semestra i na završnom ispitu. Predmetni nastavnik je obavezan da na prvom času nastave upozna studente, između ostalog i sa strukturu ukupnog broja bodova, kao i načinom formiranja ocjene. Studentu se dodjeljuju bodovi za svaki izdvojeni oblik provjere rada i ocjene znanja. U strukturi ukupnog broja bodova najmanje 50% mora biti predviđeno za aktivnosti i provjere znanja u toku semestra.

Rezultate provjere rada i znanja studenta u toku nastave predmetni nastavnik unosi u karton rada studenta (info-sistem). Nakon završetka nastave i završnog ispita nastavnik određuje ukupni broj osvojenih bodova i formira konačnu ocjenu za svakog studenta. Uspjeh studenta na ispitu i drugim provjerama znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom usporedivim sa ECTS sistemom kako slijedi:

- a) 10 (A) – (izuzetan uspjeh sa neznatnim greškama), nosi 95-100 osvojenih bodova;
- b) 9 (B) – (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85-94 osvojenih bodova;
- c) 8 (C) – (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75-84 osvojenih bodova;
- d) 7 (D) – (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65-74 osvojenih bodova;
- e) 6 (E) – (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 60-64 osvojenih bodova ;
- f) 5 (F, FX) – (potrebno znatno više rada), ispod 60 bodova.

Konačna ocjena se formira na osnovu ukupnog broja bodova za predmet. Ukoliko student ne ostvari potreban broj bodova u ukupnoj strukturi bodovanja, odnosno ne dobije

pozitivnu/prolaznu ocjenu od šest (6) ili više, smatra se da nije ostvario ECTS bodove za dati predmet. Ukoliko student ostvari ocjenu šest (6) ili više, smatra se da je ostvario ECTS bodove za dati predmet, a dobivena ocjena upisuje se u indeks.

7. PODRŠKA STUDENTIMA

Studentima su predmetni nastavnici i asistenti dostupni svakodnevno u terminima predviđenim za konsultacije, te on-line komunikacijom sa predmetnim nastavnicima i saradnicima, putem infoservisa Biotehničkog fakulteta. Studenti se usmjeravaju i savjetuju u smislu obavljanja praktične nastave u okviru stručne prakse, što je zadatak koordinatora za stručnu praksu Biotehničkog fakulteta u skladu sa "Pravilnikom o načinu i uvjetima obavljanj studentske stručne prakse" i "Uputama o stručnoj praksi" Biotehničkog fakulteta. Prilikom izrade završnog rada svaki student ima na raspolaganju mentora s kojim radi na njegovoj izradi.

8. PUT DO ZVANJA

Studenti se upisuju na studijski program odsjek Prehrambeni, smjer Nutricionizam, prijavom na konkurs te zadovoljavanjem kriterija Konkursa. Nakon upisa u obavezi su ispunjavati nekoliko uvjeta da bi mogli prelaziti u naredne akademske godine. Student se može upisati u višu godinu ako je do isteka studijske godine završio sve obaveze propisane nastavnim planom i dostigao najmanje 54 ECTS tekuće godine (student može prenijeti u narednu godinu studija najviše 6 neostvarenih ECTS, odnosno najviše jedan nastavni predmet ukoliko taj predmet ima više ECTS bodova). Student se izuzetno može upisati u narednu godinu ako nema završene sve obaveze određene studijskim programom za upis u višu godinu kada ima za to opravdane razloge, koje propisuje Senat Univerziteta u Bihaću (majčinstvo, izuzetne društvene i socijalne okolnosti, aktivno sudjelovanje u profesionalnim aktivnostima od značaja za BiH). Prema ovim uslovima student se može upisati u višu godinu ako sakupi najmanje 45 ECTS. Student radi završni rad i sa ukupno 240 ECTS stiče uslove za dobivanje diplome.

9. OSIGURANJE KVALITETA

Temeljna odrednica za osiguranje kvaliteta studijskog programa odsjek Prehrambeni, smjer Nutricionizam, jeste primjena internog sistema osiguranja kvaliteta Univerziteta u Bihaću, kao i samim specifičnostima Biotehničkog fakulteta. Sistem internog osiguranja podrazumijeva: planiranje, dokumentovanje, izmjene i dopune, kao i realizaciju i usklađenost ciljeva nastavnog procesa, ishoda učenja i evaluaciju rezultata, evaluaciju kvaliteta realizacije predmeta, evaluaciju kvaliteta realizacije studijskog programa, evaluaciju kvaliteta i doprinosa akademskog osoblja, evaluaciju kvaliteta resursa i sistema podrške studentima, analizu upisane

generacije studenata, analizu ECTS opterećenja studenata, analizu prolaznosti i sistema provjere znanja i polaganja ispita, analizu nastavnog procesa, analizu prakse i drugih oblika praktične nastave, anonimne ankete studenata, diplomiranih studenata, partnera izvan Univerziteta, predstavnika poslodavaca, usklađivanje i primjenu novih zahtjeva i standarda zanimanja, primjenu novih propisa, usklađivanje sa dostignućima nauke, redovna unaprijeđenja periodičnim sistemskim analizama, samoevaluaciju studijskog programa, pripremu za i ispunjenje kriterija za akreditaciju studijskih programa, praćenje relevantnih indikatora kvaliteta Fakulteta i studijskog programa, ostvarivanje ishoda učenja i zadovoljstvo studenata i dr.

Primjenjeni sistem osiguranja kvaliteta pruža sveobuhvatnost, reprezentativnost, periodičnost, neovisnost i gdje je potrebna anonimnost. Fakultet svoje aktivnosti osiguranja kvaliteta studijskog programa provodi u skladu sa važećim propisima Univerziteta, posebno Pravilnikom o osiguranju kvaliteta i Politikom kvaliteta, sa naglaskom na poštivanje vrijednosti definisanih Politikom kvaliteta.

10. PERSPEKTIVE DIPLOMANATA I MOGUĆNOSTI ZAPOSLENJA

Posmatrajući kretanja u populaciji stanovništva i promjenama u dosadašnjem načinu života, prisutan je sve veći rast populacije koju treba opskrbiti hranom, a zbog povećane svijesti o ulozi i značenju prehrane u očuvanju zdravlja. Završetkom I ciklusa studija Nutrpcionizam na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću, bachelori nutrpcionizma imaju mogućnost zapošljavanja u različitim djelatnostima i na različitim poslovima: od zdravstvenih, odgojno-obrazovnih institucija, udruženja građana te naučno-istraživačkog rada. Bachelori nutrpcionizma stiču dovoljno opštih i stručnih znanja iz osnovnih prirodnih nauka, zatim iz oblasti hemije i biohemije hrane, nutrpcionizma, nauke o hrani i prehrani i drugih disciplina koje im omogućavaju da se bave problematikom vezanom za planiranje prehrane, za unaprjeđenje i očuvanje zdravlja, odnosno sigurnu prehranu i normalan razvoj, kao i problematikom vezanom za proizvodnju hrane. Također, bachelori nutrpcionizma su osposobljeni za rad na unaprjeđenju postojećih i razvoju novih prehrabnenih proizvoda te osiguranju i nadzoru kvaliteta prehrane, kvalificirani su za rad u naučnim institucijama (fakulteti, instituti, zavodi), na poslovima razvoja i istraživanja. Bachelor nutrpcionizma je osposobljen za rad u analitičkim laboratorijima za kontrolu kvaliteta proizvoda. Dalje obrazovanje je moguće nastaviti na II ciklusu studija.

Nakon završetka svih uvjeta studiranja student završenog I ciklusa studija Nutrpcionizam na

Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću, stječe akademski stepen u nauci o hrani i prehrani. Diplomirani studenti mogu biti zaposleni u:

- velikim i malim prehrambenim postrojenjima,
- mikrobiološkim, fizikalnim, hemijskim i senzornim laboratorijima za prehrambenu i -centri za promicanje zdrave prehrane, u distribucijskim centrima, trgovine s hranom i / ili prehrambenim dodacima za očuvanje zdravlja,
- u nevladinim organizacijama,
- na fakultetima i stručnim institucijama,

odnosno, u djelatnostima:

- edukacije potrošača, uslugama kontrole kvalitete hrane i sigurnosti,
- u institucionalnoj prehrani u tvornicama, u zdravstvu, u ustanovama s posebnim programima prehrane, u uslugama povezanim s prehranom u javnim zdravstvenim ustanovama.

11. OPĆI I POSEBNI USLOVI UTVRĐENI STANDARDIMA I NORMATIVIMA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI VISOKOG OBRAZOVANJA

Visoko obrazovanje je od posebnog javnog interesa i kao takvo zasnovano je na savremenim dostignućima nauke, tehnike i tehnologije, modernoj pedagoškoj teoriji i praksi, humanizmu i etici, a u funkciji je osposobljavanja mladih i odraslih za rad i stvaranje uslova za njihovu stručnu nadgradnju. Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona imaju za cilj da doprinesu poboljšanju kvaliteta edukacije i rezultata visokog obrazovanja kao osnovnog preduslova za jednostavnije i uspješnije kompariranje stečenih diploma sa odgovarajućim evropskim i svjetskim diplomama.

Visoko obrazovanje je integralni dio jedinstvenog sistema obrazovanja i za njega su utvrđeni Standardi i normativi, uzimajući u obzir njegove specifičnosti, kao i realne materijalne mogućnosti društva u cjelini, a prvenstveno materijalne mogućnosti Unsko-sanskog kantona. Standardi i normativi omogućavaju kvalitetan nadzor nad radom visokoškolskih ustanova Kantona, što omogućava održivost našeg visokog obrazovanja u evropskoj i svjetskoj konkurenciji sa ciljem povećanja mogućnosti zapošljavanja onih koji su visoko obrazovanje stekli na visokoškolskim ustanovama Unsko-sanskog kantona.

Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona utvrđuju se minimalni prostorni, kadrovski i drugi materijalno-tehnički uslovi neophodni za obavljanje nastavnog, naučno-istraživačkog, odnosno umjetničkog rada, koji se ostvaruju u skladu sa Okvirnim zakonom o visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini ("Službeni glasnik BiH", broj: 59/07) i Zakonom o visokom obrazovanju ("Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona", broj: 8/09).

11.1. Pedagoški standardi i normativi

Standardi i normativi studiranja su instrument realiziranja definiranih nastavnih planova i programa koji daju odgovarajući profil obrazovanja. Primjenjuju se Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona, broj: 12/012) u tački 4.1. Kadrovski standardi i normativi i nastavno-naučni proces kao organizovana aktivnost nastavnika, saradnika i studenata, usmjerenu na njegovu realizaciju.

11.2. Broj studenata

Standardima i normativima se definiraju optimalne nastavne linije u pogledu broja studenata na predavanjima i broja studenata u grupi za izvođenje vježbi i rada na seminarima na nastavnim predmetima. U ovom pogledu se utvrđuje optimalan broj studenata u nastavnim linijama na predavanjima po grupacijama nauka – fakulteta, akademija i visokih škola.

Prema Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona, broj: 12/012) u tački 4.2. Nastavne linije za grupaciju prirodno-matematičkih i biotehničkih nauka, optimalan broj studenata je utvrđen.

11.3. Prostor, oprema, namještaj, biblioteka i ostali uslovi za rad

Standardima i normativima su definisane i obaveze u pogledu :

- *Optimalne površine ukupnog prostora po studentu.*
- *Pristupa invalidnim licima.*
- *Nastavnim sredstvima.*

- *Sanitarnih uslova.*
- *Biblioteci.*
- *Računarske opreme i mreže.*

12. I CIKLUS STUDIJA

12. 1. Obrazovni ciljevi i profil I ciklusa studija

Obrazovni ciljevi I ciklusa studija Nutricionizam su:

- unaprjeđenje i poboljšanje prehrane stanovništva u cilju održavanja zdravlja ljudi, utjecaj prehrane na prevenciju bolesti, vrijednosti zdravog načina života, kao i edukaciji stanovništva o uravnoteženoj i sigurnoj prehrani,
- kod ciljanih populacijskih skupina/pojedinaca prepoznati određene probleme u sistemima organizirane prehrane (ugostiteljstvo, bolnice, sportska društva, udruženja građana, škole, mediji i sl.) u cilju edukacije i promocije zdravlja,
- primijeniti odgovarajuće metode u svrhu procjene kvaliteta prehrane,
- prepoznati povoljne i nepovoljne utjecaje ishrane na ljudsko zdravlje,
- anketirati i statistički obraditi rezultate dobivene primjenom metoda za procjenu kvalitete prehrane zdravih populacijskih skupina.

I ciklus studija traje 4 godine (8 semestara) sa 240 ECTS bodova. Stručni naziv koji diplomant dobije po završetku studija je Bakalaureat/bachelor nutricionizma.

12.2. Ishodi učenja I ciklusa studija

Ishodi učenja na nivou I ciklusa (240 ECTS) studijskog programa Nutricionizam nastali su kao rezultat analiza potreba poslodavaca, struke i šireg društva u kontekstu potrebnih znanja, vještina i kompetencija za profil zanimanja/zvanja Bakalaureat/bachelor nutricionizma

Rezultat analize su:

1. Ishodi učenja na nivou studijskog programa (znanje, vještine, kompetencije)
2. Ishodi učenja za pojedine predmete

Nakon uspješnog okončanja studija Prehrambeni, smjer Nutricionizam u trajanju od 8 semestara i sa ostvarenih 240 ECTS bodova, diplomant će biti u stanju:

- primjeniti osnovna teorijska i praktična znanja iz fundamentalnih i specifičnih sadržaja nutricionizma,
- primjenjuje osnovna znanja za unaprjeđenje brige o zdravlju stanovništva,
- koristiti znanja i vještine u rješavanju problema uzrokovanih ishranom,
- planiranje, organizovanje, proizvodnja, kontrola, priprema i vođenje specifičnih režima ishrane (sportisti, rekreativci, vegetarianstvo itd.) kao i kolektivne ishrane (škole, predškolske ustanove, kasarne),
- kroz edukacije i savjetovanje stanovništva - djelovati na unaprjeđenju zdravog načina života sa ciljem prevencije bolesti vezane za pripremu nutritivno vrijedne hrane,
- koristiti računarske softvere i statističke metode u analizi nutritivne vrijednosti hrane.

Ishodi na nivou svakog pojedinog predmeta prikazani su u poglavlju 15 (Informacije o predmetima - nastavni program).

12.3. Nastavni plan I ciklusa studija

Odsjek Prehrambeni, smjer Nutricionizam									
I GODINA I SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
		P	V	S	P	V	S		
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET								
BTF-NUT 19-111	Opšta hemija	3	2	2	45	30	30	7	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-112	Matematičke metode sa informatikom	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-113	Biologija	3	2	0	45	30	0	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-114	Sirovine animalnog porijekla	3	2	0	45	30	0	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-115	Opšta mikrobiologija	3	2	0	45	30	0	6	OBAVEZNI
	SUMARNO	15	10	2					
			27					30	

I GODINA II SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
		P	V	S	P	V	S		
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET								
BTF-NUT 19-121	Analitička hemija	2	3	1	30	45	15	7	OBAVEZNI

BTF-NUT 19-122	Sirovine biljnog porijekla	3	2	0	45	30	0	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-123	Engleski jezik	2	2	0	30	30	0	2	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-124	Nauka o prehrani	3	0	2	45	0	30	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-125	Organska hemija	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-126	Odabran poglavlja iz funkcionalne anatomije čovjeka	2	2	0	30	30	0	4	OBAVEZNI
	SUMARNO	15	11	3					
				29				30	

II GODINA III SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
		P	V	S	P	V	S		
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET								
BTF-NUT 19-211	Fizikalna hemija	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-212	Biohemija I	2	2	0	30	30	0	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-213	Osnove prehrambenih tehnologija	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-214	Osnove nutricionizma	2	0	2	30	0	30	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-215	Procesi pripreme hrane	3	2	1	45	30	15	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-216	Instrumentalne metode analize	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI
	SUMARNO	14	10	3					
				27				30	

II GODINA IV SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
		P	V	S	P	V	S		
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET								
BTF-NUT 19-221	Ambalaža i pakiranje hrane	3	1	0	30	15	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-222	Mikrobiologija hrane	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-223	Osnove dijetoterapije	2	2	0	30	30	0	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-224	Prehrambene navike	2	0	2	30	0	30	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-225	Nutricionistički aspekti pripreme hrane	2	2	0	30	30	0	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-226	Biohemija II	2	1	1	30	15	15	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista A)	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNI
	SUMARNO	16	10	3					
				29				30	

III GODINA V SEMESTAR	

ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	SUMARNO						ECTS	PREDMET
		P	V	S	P	V	S		
BTF-NUT 19-311	Uvod u profesiju nutricionista	2	1	0	30	15	0	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-312	Toksikologija hrane	2	2	1	30	30	15	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-313	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane	3	3	1	45	45	15	7	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-314	Statistika	3	3	0	45	45	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-315	Funkcionalna hrana i prehrambeni dodaci	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista B)	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNI
	SUMARNO	14	13	2					
				29				30	

III GODINA VI SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S		
BTF-NUT 19-321	Higijena i sigurnost hrane	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-322	Biotehnologija hrane	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-323	Biohemija hrane	2	1	1	30	15	15	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-324	Senzorna analiza	3	2	1	45	30	15	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-325	Stručna praksa	0	5	1	0	75	15	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista B)	2	2	1	30	30	15	5	IZBORNI
	SUMARNO	11	14	4					
				29				30	

IV GODINA VII SEMESTAR		SUMARNO						ECTS	PREDMET
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S		
BTF-NUT 19-411	Meso i mesne prerađevine u ishrani čovjeka	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-412	Prehrana kroz životnu dob	3	0	2	45	0	30	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-413	Mlijeko i mliječne prerađevine	2	2	0	30	30	0	5	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-414	Okoliš i zdravlje	3	2	0	45	30	0	6	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-415	Tjelesna aktivnost u funkciji zdravlja	2	2	0	30	30	0	4	OBAVEZNI
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista C)	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNI
	SUMARNO	14	10	2					

IV GODINA VIII SEMESTAR		SUMARNO							ECTS	PREDMET
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S			
BTF-NUT 19-421	Nova hrana	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI	
BTF-NUT 19-422	Prehrana sportaša	3	0	3	45	0	45	6	OBAVEZNI	
BTF-NUT 19-423	Pretilost i pothranjenost	3	2	0	45	30	0	5	OBAVEZNI	
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista C)	3	2	0	45	30	0	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I	Izborni predmet (Lista C)	3	2	0	45	30	0	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-424	Završni rad							6	OBAVEZNI	
	SUMARNO	15	8	3						
					26			30		

IZBORNI PREDMETI LISTA A		SUMARNO							ECTS	PREDMET
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S			
BTF-NUT 19-I01	Menadžment	2	0	2	30	0	30	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I02	Brze metode u analizi hrane	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I03	Sociologija i psihologija prehrane	2	1	1	30	15	15	4	IZBORNI	
IZBORNI PREDMETI LISTA B										
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S			
BTF-NUT 19-I04	Začinsko i aromatsko bilje	2	2	1	30	30	15	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I05	Antioksidansi u hrani	2	2	1	30	30	15	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I06	Imunologija za nutricioniste	2	2	1	30	30	15	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I07	Alergije i hrana	2	2	1	30	30	15	4	IZBORNI	
IZBORNI PREDMETI LISTA C										
ŠIFRA PREDMETA	NASTAVNI PREDMET	P	V	S	P	V	S			
BTF-NUT 19-I08	Planiranje i organizacija keteringa	3	2	0	45	30	0	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I09	Tehnologija i proizvodnja meda	3	2	0	45	30	0	4	IZBORNI	
BTF-NUT 19-I10	Fitohemikalije u zaštiti zdravlja	3	2	0	45	30	0	4	IZBORNI	

BTF-NUT 19-I11	Sladila	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNİ
BTF-NUT 19-I12	Odabrana poglavlja zelene hemije	2	2	0	30	30	0	4	IZBORNİ

NAPOMENA: Za izborne predmete koje će slušati tokom akademске godine studenti se moraju opredjeliti na početku iste.

12.4. Matrica kompetencija I ciklusa

Završetkom studija Nutricionizam na Bioteničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću stjeće se naziv Bachelor nutricionizma. Opšte kompetencije ovog profila su da studenti stječu dovoljno opštih znanja iz temeljnih nauka, kao i stručna znanja pomoću kojih mogu uspješno pravilno planirati prehranu s obzirom na specifične potrebe i zahtjeve različitih grupa ljudi i pojedinaca, te sudjelovati u svim segmentima tržišta i proizvodnje hrane sa aspekta sigurnosti hrane i zdravlja potrošača. Specifične kompetencije studijskog programa razrađene su u matrici specifičnih kompetencija u tabeli 1. excel matrica kojom se definišu osnove za već spomenute komponente ishoda učenja (znanje, vještine i komponente).

Tabela 1. Excel matrica kojom su definisane osnove komponenata ishoda učenja

R.br.	PREDMETI						
1.	Opšta hemija		x				
2.	Matematičke metode sa informatikom	x					
3.	Biologija	x	x				
4.	Sirovine animalnog porijekla	x	x			x	
5.	Opšta mikrobiologija	x	x			x	
6.	Analitička hemija	x					x
7.	Sirovine biljnog porijekla	x	x			x	

8.	Engleski jezik	x					
9.	Nauka o prehrani		x		x	x	x
10.	Organska hemija	x		x			
11.	Odabrana poglavља iz funkcionalne anatomije čovjeka	x			x	x	
12.	Fizikalna hemija	x					x
13.	Biohemija I	x	x	x			
14.	Osnove prehrambenih tehnologija	x	x		x		
15.	Osnove nutricionizma		x		x	x	x
16.	Procesi pripreme hrane	x		x		x	x
17.	Instrumentalne metode analize	x		x			x
18.	Ambalaža i pakiranje hrane		x	x		x	
19.	Mikrobiologija hrane	x	x		x		
20.	Osnove dijetoterapije	x	x		x	x	
21.	Prehrambene navike		x	x	x	x	x
22.	Nutricionistički aspekti pripreme hrane				x	x	x
23.	Biohemija II	x	x	x			
24.	Menadžment	x					
25.	Brze metode u analizi hrane	x		x			x
26.	Sociologija i psihologija prehrane			x		x	
27.	Uvod u profesiju nutricionista			x	x	x	
28.	Toksikologija hrane	x	x	x			
29.	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane				x	x	
30.	Statistika	x					x
31.	Funkcionalna hrana i prehrambeni dodaci	x			x		x
32.	Higijena i sigurnost hrane		x	x			
33.	Biotehnologija hrane	x	x				
34.	Biohemija hrane	x		x	x		
35.	Senzorna analiza		x			x	
36.	Stručna praksa				x	x	
37.	Začinsko i aromatsko bilje		x	x			
38.	Antioksidansi u hrani		x	x			
39.	Imunologija za nutricioniste		x	x		x	

40.	Alergije i hrana		x	x		x	
41.	Meso i mesne prerađevine u ishrani čovjeka			x	x		x
42.	Prehrana kroz životnu dob		x		x	x	x
43.	Mlijeko i mlijecne prerađevine		x	x		x	
44.	Okoliš i zdravlje		x			x	
45.	Tjelesna aktivnost u funkciji zdravlja		x	x			
46.	Nova hrana				x	x	x
47.	Prehrana sportaša		x		x		x
48.	Pretlost i pothranjenost		x		x		x
49.	Planiranje i organizacija keteringa				x		x
50.	Tehnologija i proizvodnja meda		x			x	
51.	Fitohemikalije u zaštiti zdravlja		x	x			
52.	Sladila	x				x	
53.	Odabрана poglavljia zelene hemije	x	x				
54.	Završni rad	x	x	x	x	x	x

12.5. Uvjeti za upis i ponovni upis na studijski program

Na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću se raspisuje konkurs za prijem i upis novih studenata za svaku akademsku godinu. Ne postoji prijemni ispit već se boduje (pravila bodovanja donosi NNV) opći uspjeh učenika za sva 4 razreda srednje škole i predmeti od značaja za studij i to: Biologija, Hemija i Matematika te priznanja/nagrade za osvojena neka od 3 prva mjesta iz navedenih predmeta od značaja za studij na kantonalm, federalnom, državnom nivou i učenik generacije. Objektivnost je zagarantovana, a rezultati se prikazuju javno, na oglasnoj ploči fakulteta, kao i na Web-stranici fakultetske elektronske prezetacije.

Na ovaj studijski program se mogu upisati i lica koja su završila neki drugi studijski program. Međutim, tada se vrši potpuno ili djelimično priznavanje položenih ispita od strane Komisije za priznavanje ispita, koju formira Dekan fakulteta. Odluku o prijemu studenata koji se upisuju kao prijepis sa drugih istih ili sličnih fakulteta donosi komisija koju prethodno imenuje NNV-e Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću.

Studenti koji se ponovo upisuju na fakultet mogu se upisati samo kao samofinancirajući studenti. Pri ponovnoj prijavi na studij, nije obavezan prijemni ispit.

13. RESURSI POTREBNI ZA REALIZACIJU STUDIJSKOG PROGRAMA I NAČIN NJIHOVOG OBEZBJEĐENJA

13.1. Osoblje

Na Prehrambenom odsjeku, na studijskom programu Nutricionizam u nastavnom procesu je angažirano 19 uposlenika Biotehničkog fakulteta. Od toga 14 nastavnika i 5 saradnika u različitim zvanjima i izborima na oblasti/predmete prema Odluci o klasifikaciji naučnih polja, grana i naučnih oblasti BTF –a (Odluka br. 03-220/2014), kako je prikazano u tabeli 2.

Prema važećim standardima i normativima uposlenici Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Bihaću u zvanju nastavnika imaju osnovnu sedmičnu normu od 6 sati (+6 sati), po semestru 90/180 sati nastave, odnosno 180/360 sati u akademskoj godini. Norma za saradnike iznosi 10 (+5) sati sedmično, odnosno 150/225 sati po semestru ili 300/450 sati u okviru jedne akademske godine.

Studijskim programom Nutricionizam predviđeno je 1635 sati nastave (855P+645V+135S) tokom zimskog semestra i 1695 sati nastave (840P+660V+195S) tokom ljetnog semestra. Ukupno tokom akademske godine 3330 sati nastave (1695 sati predavanja, 1305 sati vježbi i

330 sati seminara). Za 14 nastavnika u radnom odnosu norma za jedan semestar je 1260 sati nastave, dok je za 5 saradnika norma za jedan semestar 750 sati nastave.

Na Prehrambenom odsjeku, na studijskim programima Nutricionizam i Prehrambena tehnologija, postoje isti predmeti s istim nastavnim sadržajem i brojem ECTS kredita, koje studenti navedenih smjerova pohađaju zajedno. Na ovih 16 predmeta se odnosi 780 sati predavanja, 420 sati vježbi i 105 sati seminara, odnosno 1305 sati nastave ukupno.

Izvođenjem nastavnog procesa na navedeni način, spajanjem predmeta s istim brojem ECTS kredita, za realizaciju na smjeru Nutricionizam ostaje 2025 sati nastave (915 sati predavanja, 885 sati vježbi i 225 sati seminara).

Angažmanom 14 nastavnika i 5 saradnika koji s obzirom na izbore u zvanja mogu izvoditi nastavu na studijskom programu Nutricionizam moguće je uspješno realizirati nastavu sa sedmičnim opterećenjem nastavnika od 3,2 sata predavanja, saradnika sa 9,6 sati vježbi i 1,8 sata seminarског rada. Zbog nedovoljnog broja saradnika u zvanju asistenta ili višeg asistenta u procesu izvođenja vježbi i seminara, angažirani su i nastavnici u različitim zvanjima.

Studijski program Nutricionizam je multidisciplinaran i 7 od 27 stručnih predmeta nije moguće klasificirati u skladu s Odlukom o klasifikaciji naučnih polja, grana i naučnih oblasti BTF. Za navedenih 7 stručnih predmeta potreban je dodatan angažman (uposlenika Univerziteta u Bihaću ili vanjskih saradnika) i to za 240 sati predavanja, 165 sati vježbi i 90 sati seminara, odnosno ukupno 495 sati nastave.

Na osnovu prethodno navedenog Biotehnički fakultet raspolaže nastavnim kadrom neophodnim za kvalitetnu i uspješnu organizaciju i realizaciju nastave na studijskom programu Nutricionizam. Tabela 2. Lista stalnog akademskog osoblja koje izvodi studijski program Nutricionizam

Akademsko zvanje	Važeći izbor(i) oblast/predmet(i)	Akademsko zvanje	Važeći izbor(i) oblast/predmet(i)
Redovni profesor	oblast: Hrana i piće	Docent	oblast: Hemijsko inženjerstvo
Vanredni profesor	Nauka o prehrani, Kontrola kvaliteta hrane, Sirovine biljnog porijekla, Sirovine animalnog porijekla, Toksikologija hrane	Docent	oblast: Opća i anorganska hemija
Vanredni profesor	oblast: Hrana i piće	Docent	oblast: Biohemija
Vanredni profesor	oblast: Procesno inženjerstvo	Docent	Ekologija, Ekološki rizici i monitoring, Održivi razvoj
Vanredni profesor	oblast: Biologija, Mikrobiologija, oblast: Nauka o biljkama, Botanika	Viši asistent	Nauka o prehrani Kontrola kvaliteta hrane Sirovine biljnog porijekla Procesi konzerviranja u preh. ind. Funkcionalna hrana i

			prehrambeni dodaci Toksičnost hrane
Vanredni profesor	oblast: Industrijska i okolišna biotehnologija	Viši asistent	Analitička hemija, Fizikalna hemija, Analitika prirodnih i otpadnih voda
Vanredni profesor	oblast: Analitička hemija, predmet Biohemija	Viši asistent	Tehnološko projektiranje, Konstrukcioni materijali u prehrambenoj industriji, Mjerenje i upravljanje procesima
Docent	Proizvodnja aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja	Viši asistent	oblast: Industrijska i okolišna biotehnologija
Docent	oblast: Hrana i piće	Viši asistent	oblast: Nauka o biljkama, Botanika
Docent	oblast: Hrana i piće		

Planirana upisna kvota na prvu godinu iznosi 15 studenata (redovni studij) i 5 studenata (redovni samofinansirajući studij), ista se definira svake godine upisnom kvotom koju određuje Ministarstvo za obrazovanje, nauku, kulturu i sport USK, te Vlada USK, a na prijedlog Fakulteta i Senata Univerziteta u Bihaću. Projekcija optimalnog broja upisanih studenata u narednih pet godina prikazana je tabelom 3.

Tabela 3. Projekcija optimalnog broja upisanih studenata u narednih pet godina

Studijska godina	Nutricionizam	
	I ciklus	II ciklus
2019/2020	15+5	
2020/2021	15+5	
2021/2022	15+5	
2022/2023	15+5	10
2023/2024	15+5	10
Ukupno	100	20

13.2. Prostor

Za efikasno i kvalitetno izvođenje nastave na studijskom programu Nutricionizam u velikom procentu su obezbjeđeni potrebni prostorni, tehničko-tehnološki, laboratorijski, računarski i drugi resursi. Postojeći resursi omogućavaju izvođenje nastave na studijskom programu Nutricioniza. Kvalitet ovih resursa obezbjeđuje izvođenje teorijske i praktične nastave na dosta dobrom nivou. Fakultet obezbjeđuje amfiteatar, učionice, laboratorije, odnosno druge prostorije za izvođenje nastave, kao i bibliotečki prostor, u skladu sa potrebama obrazovnog procesa. Fakultet obezbjeđuje odgovarajući radni prostor za nastavnike i saradnike, kao i prostor za administrativne poslove i za potrebe stručnih službi.

Fakultet raspolaže sa 3.612 m^2 radnog prostora. Planirani ukupan broj studenata za sve odsjekte je oko 240. Po jednom studentu fakultet ima oko $5,56 \text{ m}^2$, što je u skladu sa preporukama Agencije za razvoj visokog obrazovanja i osiguranje kvaliteta u BiH, koje

definiraju da se po jednom studentu obezbjedi minimum $2,4 \text{ m}^2$ prostora ($1,2 \times k$, k -biotehničke nauke=2).

Nastava se izvodi u amfiteatru, učionicama, laboratorijima, kao i drugim institucijama i organizacijama, koje se bave područjem prerade hrane. Također, studenti tokom studija obavljaju terensku nastavu u industrijskim pogonima prehrambene industrije, kao i institucijama u kojima je potrebna organizirana prehrana. U njima obavljaju praktične zadatke vezane za predmete, a često i aktivnosti vezane za završne rade.

U amfiteatru i predavaonama, u funkciji predavanja su video-top oprema (video-projektor, platno i kompjuterske osnovne jedinice). Laboratorijske su opremljene savremenom opremom, tako da studenti, na vježbama, mogu samostalno ili u manjim grupama izvoditi vježbe predviđene nastavnim programom. Vježbe se izvode u laboratorijima za 30 predmeta, posebno iz oblasti hemije, biohemije, svih prirodnih temeljnih naučnih disciplina, stručnih predmeta.

Za odlazak na terenske vježbe, kao i stručne posjete (fakultetima, sajmovima, seminarima i prehrambenim industrijama i sl.), studentima se osigurava autobus ili za manje grupe minibus. Većina predmeta pokrivena je minimalno jednim udžbenikom i praktikumom. Na fakultetu radi i biblioteka u kojoj je trenutno angažirana jedna osoba.

Biblioteka Fakulteta ima više od 1 350 bibliotečkih jedinica relevantnih za izučavanje naučnih i stručnih disciplina, od toga stručne literature oko 1 000 naslova, desetine magistarskih radova, i nekoliko doktorskih disertacija koje stoje na raspolaganju studentima za savladavanje gradiva predviđenog studijskim programom. Pored studenata, usluge biblioteke koristi i nastavno osoblje, kao i drugi saradnici na Biotehničkom fakultetu. Studentima je dodatno na raspolaganju Kantonalna i univerzitetska biblioteka u Bihaću. Jedan dio stručne prakse izvodi se u zemljama regiona kroz studijska putovanja u trajanju od nekoliko dana.

13.3. Oprema

Pored informatičke opreme koja je u funkciji nastavnog i administrativnog osoblje, fakultet raspolaže sa dosta značajnom laboratorijskom opremom. Laboratorij je organiziran u posebnom objektu na lokaciji kampusa "Grmeč", na površini od cca. 410 m^2 . U funkciji su četiri veća laboratorija za izvođenje eksperimentalnog dijela nastave, četiri manje laboratorijske prostorije sa instrumentalnim tehnikama, dva laboratorija za eksterne usluge i jedna laboratorija za naučno istraživački rad. Osim toga u objektu su još i dvije kancelarije za osoblje i dokumentaciju, kao i pomoćne prostorije za pripremu laboratorijskog posuđa i

pribora, skladište za hemikalije i sanitarni čvor. U drugom objektu, smješteni su industrijski uređaji za preradu uljarica i jedan za preradu soje u sojino mlijeko.

U popisu laboratorijske opreme u tabeli 4. uvedeni su značajniji uređaji i oprema, bez popisa ostalog laboratorijskog pomoćnog materijala i potrošnih sredstava (hemikalija i pribora).

Tabela 4. Specifikacija laboratorijske opreme na Biotehničkom fakultetu Univerziteta u Bihaću

R.br.	Oprema
1	Amilograf – Amylograph – E, Brabender
2	Analitička vaga – METTLER TOLEDO AB 204 – S
3	Aparat EIA/ELISE tipa A ₃ serijski br. 1616
4	Aparat za dejonizovanu vodu kapaciteta do 10L/h. Kvalitet izlazne vode od 0.2 do 0.4uS/cm. Uključena crijeva za priključak na vodovodnu mrežu, (Termo Scientific)
5	Aparat za destilaciju - MELAdest (MELAG)
6	Aparat za određivanje broja padanja – Perten
7	Aparat za sterilizaciju- Autoklav, MELAtronic 17
8	Aparatura po Kjeldahl-u «Pronitro I»
9	Aparatura za ekstrakciju po Soxletu-SELECTA
10	Atomski Apsorpcioni Spektrofotometar A-Analysis 800-Perkin Elmer
11	Autoklav Cerztoclave CV-EL 12 LGS
12	Automatski Viskozimetar – Thermo Scientific
13	Binokularni mikroskop – ZUZI
14	Binokularni mikroskop PARALUX
15	Blok za digestiju-block digest 6
16	BPK 5 Block
17	Centrifuga – BIOCEN
18	Centrifuga –ALRESA mod.Digicen- E
19	DNK Analizator – Agilent 2200 Tape Station System
20	Extensograf – Extensograph – E, Brabender
21	Farinograf – Farinograph – E , Brabender
22	FT – IR Spektrometar, BRUKER, Tensor 27
23	Higrometar multifunkcionalni- DELTA OHM HD 8901
24	Inkubator – SELECTA
25	Inkubator pogodan za termostatiranje BPK boca na 200 C. Uključena jedna unutrašnja utičnica. Zapremina unutrašnjeg prostora minimalno 60L.(VELP Scientifica, WTW)
26	Jonski hromatograf – 790 IC Personal - Methrom
27	Komplet za određivanje hpk koji uključuje termoreaktor sa 8 mjesta, temperature grijanja do 160 °C, fotometar za HPK , kao i komplet reakcionih kiveta za određivanje u opsezima od 0 – 150mg/L, 0 – 1500mg/L, 1 – 15000mg/L, (CR 2200, WTW)
28	Konduktometar – Hanna
29	Konduktometar (OKTAON)
30	Laboratorijska miješalica-Kika labortehnik HS 501 digital
31	Laboratorijska Vaga – KERN pes (količina 6)
32	Laboratorijska vaga BL 3100-SARTORIJUS- AG Gottingen
33	Laboratorijski homogenizator Blender LB 20 E / model 38 BL 40
34	Laboratorijski spektrofotometar-ZUZI 4200/2000
35	Liofilizator – VaCo 2 Zirbus
36	Magnetna miješalica-AGITADOR MAGNETICO MS-8 BUNSEN
37	Microtom aparat DONGWON – Microskope

38	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 1000 µl (količina 10),
39	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 5000 µl (količina 1),
40	Mikropipeta – Sartorius - 2 - 20 µl (količina 10),
41	Mikropipeta – Sartorius - 30 - 300 µl (količina 10),
42	Mikroskop s kamerom – Nikon (količina 3 mikroskopa)
43	Mikrovalna peć – Microwave Reactin System, Anton Par
44	Mini Spray Dryer B-290 – BÜCHI
45	Mjerač buke- Fonometar Tipa PCE 318
46	Mjerač intenziteta svjetlosti - Luksometar Tipa 1335
47	Mjerač kiselosti - pH metar za tlo PH 220S
48	Mjerač Klima: Multifunkcionalni anemometar AVM tipa Kestler 4000
49	Mjerač ozona u tečnosti – Ozonometar 1000
50	Mjerač plinova TETRA za 4 plina CH4; H2S; CO i 02.
51	Mjerač radioaktivnosti - Radiometar Gamma scout
52	Mjerač vlage u zemljишtu - Higrometar –TDR 100
53	Mjerač vodljivosti za zemljiste
54	Oximetar
55	Peć za žarenje – SELECTA
56	pH-metar 507 – Crison
57	Portabl multiparametar jednokanalni sa uključenim elektrodama za mjerjenje Ph, temperature, rastvorenog kiseonika i provodljivosti. Komplet u koferu sa potrebnim priborom za rad na terenu, (Lovi bond, Senso Direct 150)
58	Portabl terenski laboratorij (OKTAON)
59	Portabl multiparametar jednokanalni sa uključenim elektrodama za mjerjenje Ph, temperature, rastvorenog kiseonika i provodljivosti. Komplet u koferu sa potrebnim priborom za rad na terenu, (Lovi bond, Senso Direct 150)
60	Presa za Cijedenje ulja – Olpressse KK100 F / 140 F Universal-KERN&KRAFT,
61	Rotacioni Isparivač – Rotavapor R-210/215 BÜCHI
62	Soxectm 8000 (Soxlet Aparat)
63	Soyuska- 2, aparat za proizvodnju sojinog mlijeka, (Soyushka-2 Soybean Processing Multifunctional System)
64	Spektrofotometar, photoLab 6600 UV-VIS WTW)
65	Spektrometrija mase jezgra objekta LC/MS/MS
66	Sušionik i sterilizator SELECTA
67	TELESKOPKI STAP podesive dužine do 4.5m sa priključkom za PP bocu od 750mL i boca od 750mL za uzimanje tečnih uzoraka
68	Trinokularni mikroskop. (BestScope)
69	Turbidimetar – PCE – CM 41
70	Ultracentrifugalni Mlin – Retsch ZM 200
71	UV – VIS spectrophotometer
72	Vakuum sušnica VACIOTEM-T, Selecta
73	Vodeno kupatilo BUNSEN BA

Tabela 5. Oprema koja će se koristiti u nastavi za studijski program Nutricionizam

R.br.	Oprema
1.	Analitička vaga – METTLER TOLEDO AB 204 – S
2.	Aparat za dejonizovanu vodu kapaciteta do 10L/h. Kvalitet izlazne vode od 0.2 do 0.4uS/cm. Uključena crijeva za priključak na vodovodnu mrežu, (Termo Scientific)
3.	Aparat za destilaciju - MELAdest (MELAG)
4.	Aparat za sterilizaciju- Autoklav, MELAtronic 17

5.	Aparatura po Kjeldahl-u «Pronitro I»
6.	Aparatura za ekstrakciju po Soxletu-SELECTA
7.	Atomski Apsorpcioni Spektrofotometar A-Analysis 800-Perkin Elmer
8.	Autoklav Ceztoclave CV-EL 12 LGS
9.	Automatski Viskozimetar – Thermo Scientific
10.	Binokularni mikroskop – ZUZI
11.	Binokularni mikroskop PARALUX
12.	Blok za digestiju-block digest 6
13.	Centrifuga – BIOCEN
14.	Centrifuga –ALRESA mod.Digicen- E
15.	FT – IR Spektrometar, BRUKER, Tensor 27
16.	Higrometar multifunkcionalni- DELTA OHM HD 8901
17.	Inkubator – SELECTA
18.	Jonski hromatograf – 790 IC Personal - Methrom
19.	Konduktometar – Hanna
20.	Konduktometar (OKTAON)
21.	Laboratorijska miješalica-Kika labortehnik HS 501 digital
22.	Laboratorijska Vaga – KERN pes (količina 6)
23.	Laboratorijska vaga BL 3100-SARTORIJUS- AG Gottingen
24.	Laboratorijski homogenizator Blender LB 20 E / model 38 BL 40
25.	Laboratorijski spektrofotometar-ZUZI 4200/2000
26.	Liofilizator – VaCo 2 Zirbus
27.	Magnetna miješalica-AGITADOR MAGNETICO MS-8 BUNSEN
28.	Microtom aparat DONGWON – Microskope
29.	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 1000 µl (količina 10),
30.	Mikropipeta – Sartorius - 100 - 5000 µl (količina 1),
31.	Mikropipeta – Sartorius - 2 - 20 µl (količina 10),
32.	Mikropipeta – Sartorius - 30 - 300 µl (količina 10),
33.	Mikroskop s kamerom – Nikon (količina 3 mikroskopa)
34.	Mikrovalna peć – Microwave Reactin System, Anton Par
35.	Mini Spray Dryer B-290 – BÜCHI
36.	Mjerač kiselosti - pH metar za tlo PH 220S
37.	Oximetar
38.	Peć za žarenje – SELECTA
39.	pH-metar 507 – Crison
40.	Portabl terenski laboratorij (OKTAON)
41.	Portabl multiparametar jednokanalni sa uključenim elektrodama za mjerjenje Ph, temperature, rastvorenog kiseonika i provodljivosti. Komplet u koferu sa potrebnim priborom za rad na terenu, (Lovi bond, Senso Direct 150)
42.	Rotacioni Isparivač – Rotavapor R-210/215 BÜCHI
43.	Soxtecm 8000 (Soxlet Aparat)
44.	Spektrofotometar, photoLab 6600 UV-VIS WTW)
45.	Spektrometrija mase jezgra objekta LC/MS/MS
46.	Sušionik i sterilizator SELECTA
47.	Trinokularni mikroskop. (BestScope)
48.	Turbidimetar – PCE – CM 41
49.	Ultracentrifugalni Mlin – Retsch ZM 200
50.	UV – VIS spectrophotometer
51.	Vakuum sušnica VACIOTEM-T, Selecta
52.	Vodeno kupatilo BUNSEN BA

14. DRUGA PITANJA OD ZNAČAJA ZA IZVOĐENJE STUDIJSKOG PROGRAMA

Kao poseban oblik pripremanja studenata u toku treće godine realizira se stručna praksa studenata.

1. Stručna praksa se odvija u trajanju od 6 sata sedmično tokom trajanja VI semestra, ukupno 90 sati. Izvođenje stručne prakse odvija se u dva segmenta:
 - a) sastoji se od samostalnog rada studenta u trajanju 75 radnih sati u različitim institucijama koje su direktno ili indirektno vezane za planiranje prehrane (zdravstvene ustanove, udruženja oboljelih građana, vrtići, restorani, Lječilište "Gata", sportska udruženja, teretane, prehrambene industrije, javne kuhinje).
 - b) u toku obavljanja stručne prakse student bilježi zapažanja i vodi dnevnik rada koji se sastoji od unaprijed određenih poglavlja. Kao jedna od obaveznih aktivnosti je i izrada plana prehrane za specifičnu grupu korisnika u čiju organiziranu prehranu je student bio uključen tokom obavljanja stručne prakse. Navedeni plan prehrane – jelovnik treba biti unaprijeđen u odnosu na postojeći kao rezultat zapažanja i znanja studenta.

15. INFORMACIJE O PREDMETIMA STUDIJSKOG PROGRAMA NUTRICIONIZAM

**ODSJEK
PREHRAMBENI**

**SMJER
NUTRICIONIZAM**

BTF-NUT19-111 OPŠTA HEMIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Opšta hemija</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-111</i>																
Godina studija:	<i>I</i>																
Semestar:	<i>I</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>7</i>																
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Stehiometrija</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>70</i></td> <td><i>175</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Stehiometrija</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>70</i>	<i>175</i>		
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Stehiometrija</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>70</i>	<i>175</i>													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	<i>Nema</i>																
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je ospozobiti studente za siguran i samostalan rad u hemijskom laboratoriju uz upotrebu standardnog laboratorijskog pribora i posuđa te korištenje standardnih laboratorijskih tehniki.</i></p>																
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno položenog predmeta student/ica će moći: Uočiti hemijske promjene i opisati ih kvalitativno i kvantitativno (uz primjenu Stehiometrije) te kvalitativno i kvantitativno opisati sastav tvari. Objasniti osnovne pojmove i postavke savremenih modela strukture atoma i hemijske veze. Na jednostavnijim primjerima objasniti/predvidjeti strukturu tvari i utjecaj strukture na fizikalna i hemijska svojstva tvari. Objasniti osnovne pojmove i postavke hemijske termodinamike i hemijske kinetike. Objasniti osnovne pojmove hemijske ravnoteže te pomoći njih objasniti/predvidjeti promjene u jednostavnijim hemijskim sistemima. Izvesti prema navedenim uputama jednostavnije hemijske eksperimente služeći se osnovnim laboratorijskim posuđem i priborom te osnovnim laboratorijskim postupcima i tehnikama.</i></p>																
Sadržaj predmeta:	<p><i>Struktura čistih tvari. Atomska i molekulska struktura čistih tvari. Struktura atoma. Formule hemijskih spojeva i formulska jedinka. Hemijske reakcije i jednadžbe hemijskih reakcija. Relativna atomska i molekulska masa. Plinski zakoni i jednadžba stanja idealnog plina. Svrstavanje elemenata i periodni zakon. Elektronska struktura atoma. Emisija i apsorpcija svjetlosti. Kvantna teorija strukture atoma. Bohrov model atoma. Energija pobuđivanja i ionizacije. Struktura atoma i periodni sistem elemenata. Hemijska veza i struktura molekula. Elektronska teorija valencije. Ionska i kovalentna veza. Oksidacijski broj i stehiometrijska valencija. Nazivi hemijskih spojeva. Otopine i njihova svojstva. Otopine čvrstih tvari u tekućinama. Otopine tekućina u tekućinama. Otopine plinova u tekućinama. Otopine elektrolita. Hemijske rakačije. Redoks rakačije. Rakačije u otopinama-ekvivalentna jedinka. Protolitičke rakačije. Hemijska kinetika. Hemijska ravnoteža. Ravnoteža u homogenim i heterogenim sistemima. Ravnoteža u otopinama elektrolita.</i></p> <p><i>Stehiometrija: Mjerne jedinice. Molarne veličine. Hemijski ekvivalenti. Oksidacija i redukcija. Kvantitativno izražavanje sastava otopina. Plinski zakoni. Ravnoteža hemijskih rakačija. Ravnoteža u otopinama elektrolita.</i></p>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Test I</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>7. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Test II</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>14. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Stehiometrija</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Test I</i>	<i>15</i>	<i>7. termin</i>	<i>Test II</i>	<i>15</i>	<i>14. termin</i>	<i>Stehiometrija</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>Test I</i>	<i>15</i>	<i>7. termin</i>															
<i>Test II</i>	<i>15</i>	<i>14. termin</i>															
<i>Stehiometrija</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>															

		Prisustvo	5	Tokom semestra
		Aktivnost	5	Tokom semestra
		Kolokvij	20	15.termin
		Završni ispit	20	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Za uspješan prolaz na kolokviju potrebno je položiti praktični dio vježbi sa minimalno osvojenih 60% bodova. Za uspješan prolaz na I i II testu potrebno je osvojiti minimalno 60% bodova. Pismeni ispit iz Stehiometrije se polaže na kraju semestra (15. termin). Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata od 25-30 pitanja. Za uspješan prolaz na završnom testu potrebno osvojiti minimalno 60% bodova.</i>			
Osnovna literatura:	1. Filipović I., Lipanović S., <i>Opća i anorganska hemija</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1991. 2. Sikirica M., <i>Stehiometrija</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1991.			
Preporučena literatura:	1. Mayer B., Bach-Dragutinović B., <i>Vježbe iz opće i anorganske hemije</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1988. 2. Arsenijević S., <i>Hemija Opšta i neorganska</i> , Partenon, Beograd, 2001. 3. Kenneth W., Witten, Raymond E. Davis, Larry Peck, George G. Stanley, <i>General Chemistry, seventih edition</i> , Brooks Cole, 2003.			
Značajne napomene:				
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>			

BTF-NUT19-112 MATEMATIČKE METODE SA INFORMATIKOM

Puni naziv predmeta:	<i>Matematičke metode sa informatikom</i>																			
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-112</i>																			
Godina studija:	<i>I</i>																			
Semestar:	<i>I</i>																			
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																			
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>30</i>	<i>125</i>					
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>30</i>	<i>125</i>																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																			
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																			
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je usvajanje osnovnih matematičkih i informatičkih pojmova koji su bitni u rješavanju problema u inženjerstvu i tehnologiji, sticanje znanja, vještina u razvoju informatičke pismenosti neophodne za daljnje školovanje, život i rad u savremenom društvu, kao i osposobljavanje studenata da efikasno i racionalno koriste računare na način koji ne ugrožava njihovo fizičko i mentalno zdravlje.</i></p>																			
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno položenog predmeta student/ica će moći:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Prepoznati i skicirati grafove osnovnih funkcija, odrediti domenu složenijih funkcija.</i> <i>- Izračunavati jednostavne granične vrijednosti funkcija, te prepoznati funkcije povezane s brojem e.</i> <i>- Primjenjivati diferencijalni račun pri različitim problemima povezanih s izučavanjem funkcija i njihovih grafova.</i> <i>- Koristiti najosnovnije metode integriranja, te povezati pojам određenog i neodređenog integrala.</i> <i>- Razlikovati i uspješno koristiti osnovne usluge Interneta.</i> <i>- Oblikovati dokumente korištenjem standardnih programa za obradu teksta, izradu prezentacija i rad s proračunskim tablicama.</i> <i>- Objasniti i kreirati grafički prikaz podataka.</i> <i>- Realizirati algoritme korištenjem programskih jezika.</i> 																			
Sadržaj predmeta:	<p><i>Realni brojevi, funkcije. Apsolutna vrijednost. Elementarne funkcije. Krivulje drugog reda. Nizovi. Broj e. Funkcije. Pojam derivacije i diferencijala. i diferencijali višeg reda. Kvalitativni graf funkcije. Linearni sustavi. Matrice i determinante. Algebra matrica. Inverzna matrica. Rang matrice. Kronecker-Capellijev teorem. Neodređeni i određeni integral. Newton-Leibnizova formula. Osnovni modeli diferencijalnih jednadžbi. Linearne diferencijalne jednadžbe. Osnovni aspekti računarstva. Formiranje i razvoj algoritama i programa (dijagram toka). Osnovni tipovi podataka i operacija (logičke operacije, formiranje petlji). Višedimenzionalni tipovi podataka (polja). Programski jezici i njihove karakteristike.</i></p>																			
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Test I</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>8. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Test II</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>14. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Projekt</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Prisustvo</i></td> <td><i>5</i></td> <td><i>Tokom semestra</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Test I</i>	<i>15</i>	<i>8. termin</i>	<i>Test II</i>	<i>15</i>	<i>14. termin</i>	<i>Projekt</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>	<i>Prisustvo</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																		
<i>Test I</i>	<i>15</i>	<i>8. termin</i>																		
<i>Test II</i>	<i>15</i>	<i>14. termin</i>																		
<i>Projekt</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>																		
<i>Prisustvo</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>																		

	<table border="1"> <tr> <td>Aktivnost</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Kolokvij</td><td>20</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>20</td><td>Ispitni rok</td></tr> </table>	Aktivnost	5	Tokom semestra	Kolokvij	20	15. termin	Završni ispit	20	Ispitni rok	
Aktivnost	5	Tokom semestra									
Kolokvij	20	15. termin									
Završni ispit	20	Ispitni rok									
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Za uspješan prolaz na kolokviju potrebno je položiti praktični dio vježbi sa minimalno osvojenih 60% bodova. Za uspješan prolaz na I i II testu potrebno je osvojiti minimalno 60% bodova. Ocjenjuje se usmena odbrana seminar skog rada na odabranu temu po sistemu bodovanja. Za uspješan prolaz na završnom testu potrebno osvojiti minimalno 60% bodova.</i></p>										
Osnovna literatura:	<p>1. Bradić, T., Pečarić, J., Roki, R., Strunje, M. <i>Matematika za tehničke fakultete</i>, Element, Zagreb, 1998.</p> <p>2. Demidović i sar., <i>Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke náukve</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1978.</p> <p>3. Čosić J. <i>Demistificirana informatika</i>, Grafičar, Bihać, 2010.</p>										
Preporučena literatura:	<p>1. Spiegel, M.R. <i>Advanced Mathematics for Engineers and Scientists</i>, Schaum's Outline Series in Mathematics, McGraw-Hill Book Company, New York, 1971.</p> <p>2. Ross, D.A., Hinman, A.R., Saarlas, K., Foege, W.H., O'Carroll, P.W., William, A., Yasnoff, M., Ward, E., Ripp H.L., Martin, L.M. <i>PublicHealth Informaticsand Information Systems</i>, Springer, 1st edition, 2002.</p>										
Značajne napomene:	<i>Predaja projekta do kraja 14 sedmice.</i>										
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>										

BTF-NUT19-113 BIOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Biologija</i>																						
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-113</i>																						
Godina studija:	<i>I</i>																						
Semestar:	<i>I</i>																						
ECTS bodovna vrijednost:	<i>6</i>																						
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Ostale obaveze studenta</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>150</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>45</i>	<i>150</i>								
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																			
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>45</i>	<i>150</i>																			
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																						
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																						
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																						
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta: steći znanja o osnovnim zakonitostima prirode na kojima se zasnivaju svi savremeni i budući procesi, postupci i metode. Steći nove spoznaje na molekularnoj razini kao što su žive ćelije, organizmi i populacije.</i>																						
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</i> <ul style="list-style-type: none"> - samostalno mikroskopirati - prepoznati preparate biljnih tkiva - prepoznati preparate životinjskih tkiva - Shvati povezanost između živog i neživog svijeta, - Objasni značaj i funkcije ćelije i ćelijskih struktura - Razumije osnovne životne procese i zakone koji se odvijaju na nivou ćelije kao i cjelokupnog organizma, 																						
Sadržaj predmeta:	<i>Razvoj nauke citologije. Metode istraživanja u citologiji. Ćelijске organele. Rast i dioba ćelije. Zakoni nasljeđivanja. Biljke i biljni organi. Osnovni organski sistemi životinja. Razmnožavanje i razviće životinja. Uvod u biosistematiku. Eucaryota – eukarioti. Spermatophyta - sjemenjače ili cvjetnjače. Organizacija i sistematska životinja. Organizacija i sistematska životinja. Kičmenjaci - Vertebrata. Etiologija. Osnovni pojmovi u ekologiji.</i> Vježbe: Mikroskop i laboratorijski pribor. Rezervne tvari u ćeliji. Ćelija. Ćelijске. organele. Prokariotska ćelija. Vještačka Trauberova „ćelija“. Ćelija kao osmotski pritisak. Dioba ćelije. Nukleinske kiseline. Zakoni nasljeđivanja. Biljna tkiva. Stomach aparata. Protozoa. Plathelminthes. Životinjska tkiva. Ekologija.																						
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij I</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">7. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij II</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test I</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test II</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">12. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni test</td> <td style="text-align: center;">30 %</td> <td style="text-align: center;">Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Kolokvij I	15 %	7. termin	Kolokvij II	15 %	15. termin	Test I	15 %	8. termin	Test II	15 %	12. termin	Završni test	30 %	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																					
Kolokvij I	15 %	7. termin																					
Kolokvij II	15 %	15. termin																					
Test I	15 %	8. termin																					
Test II	15 %	12. termin																					
Završni test	30 %	Ispitni rok																					

		Prisustvo na nastavi	5 %	Tokom semestra	
		Aktivnost na nastavi	5 %	Tokom semestra	
Objašnjenje načina provjere znanja:		<p><i>Kolokviji I se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su do 8.-og termina prezentirane na vježbama (mikroskopiranje, citologija, fizičko-hemijski procesi u ćeliji). Pitanja na kolokviju su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi određenu ćelijsku organelu, biljnu ili životinjsku ćeliju.</i></p> <p><i>Kolokvij II se radi u pisanoj formi i odnosi se na nastavne jedinice koje su obrađene 8.-14.-og termina vježbi (stominski aparat, biljna i životinjska histologija, praživotinje, pljosnati crvi, ekologija). Pitanja na kolokviju su formulisana po sljedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojmove, decidno odgovori na postavljeno pitanje, obilježi gradivne strukture određenog tkiva.</i></p> <p><i>Test I se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice koje su obrađene do 7.-og termina predavanja. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojmom.</i></p> <p><i>Test II se radi u pisanoj formi i obuhvata nastavne jedinice koje su prezentirane na predavanjima 8.-12.-og termina predavanja. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojmom.</i></p> <p><i>Završni test se također radi u pisanoj formi i obuhvata sve nastavne jedinice koje su urađene na predavanjima. Završni test je kruna cijelokupnog usvojenog i naučenog znanja i način da se provjeri da li su postignuti planirani ishodi učenja. Uslov da bi se pristupilo zbrajanju bodova i davanju konačne ocjene je položeni završni test i oba kolokvija. Sva pitanja su definisana po jednom od sljedećih principa: zaokruži tačan odgovor, konkretno odgovori na postavljeno pitanje, objasni određeni pojmom. Maksimalan % koji otpada na ovaj način provjere znanja iznosi 30 %.</i></p> <p><i>Angažman na nastavi se vrednuje kroz uredno prisustvo na predavanjima i vježbama i kroz aktivno sudjelovanje studenata u nastavi kroz diskusije, komentare i postavljanje pitanja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji otpada na ovaj segment je 10 %.</i></p>			
Obavezna literatura:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sadbera Trožić Borovac, Azra Bećiraj, Biologija, Univerzitetski udžbenik, izdavač Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću 2008. 			
Preporučena literatura:		<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Bačić: Morfologija i anatomija bilja. Pedagoški fakultet, Osijek 2003. 2. Bašić-Zaninović i N. Perić: Biologija –putovanje kroz život. Zagreb Kugler, 2004. Udžbenici sveučilišta u Zagrebu. 3. M..W. Berns: Stanica. Školska knjiga, Zagreb 1991. 4. L.C. Yunqueira, J. Carneiro, R.O. Kelley. Osnove histologije. Školska knjiga, Zagreb, 1999. 5. M. Sabo Biologija. (interna skripta) Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek 2002. 6. B. Durst-Živković. Praktikum histologije. Školska knjiga, Zagreb, 1998. C. Starr, Ch. A. Evers, L. Starr. Biology: Concepts and Applications, Ninth Edition, 2015. 			
Značajne napomene:		-			
Osiguranje kvaliteta:		Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			

BTF-NUT19-114 SIROVINE ANIMALNOG PORIJEKLA

Puni naziv predmeta:	Sirovine animalnog porijekla
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-114
Godina studija:	I

Semestar:	I																																		
ECTS bodovna vrijednost:	6																																		
Radno opterećenje studenta:																																			
	<i>Za cijeli semestar:</i>																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Projekt</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td><td>30</td><td>25</td><td>50</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	25	50	150																				
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																															
45	30	25	50	150																															
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																																		
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																																			
Ciljevi predmeta:	<i>Upoznati građu, hemijski sastav i prehrambena svojstva sirovina prehrambene industrije animalnoga porijekla neophodno je za pravilan odabir tehnoloških operacija, metoda konzerviranja te načina pakiranja i skladištenja mesnih, mliječnih, ribljih proizvoda i meda. Saznanja iz područja bolesti životinja, naročito zoonoza, aktuelni zakonski propisi te najnovije koncepcije sigurnosti hrane (naročito HACCP-a) u najužoj su vezi sa zaštitom potrošača te preduvjet za izvoz u EU.</i>																																		
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: Usporediti i analizirati sastav mlijeka različitih sisavaca koja se koriste u ljudskoj prehrani (kravljie, kozje, ovče, kobilje mlijeko i humano mlijeko). Opisati sistem kontrole kvalitete mlijeka, mesa, meda i jaja u BiH i usporediti ih s postojećim propisima u EU. Definirati osnovne fizikalno hemijske i mikrobiološke analize mlijeka, meda i jaja. Definirati i opisati ulogu i značaj mlijeka, meda i jaja u prehrambenoj industriji. Opisati građu, hemijski sastav i nutritivna svojstva mesa i ribe i njihov značaj u prehrambenoj industriji. Nabrojati vrste i pasmine životinja za klanje i peradi, njihovu sistematizaciju, tržišnu kategorizaciju i uvjete transporta. Opisati bolesti životinja za klanje i riba te provedbu veterinarsko-zdravstvenog nadzora u mesnoj industriji i industriji prerade ribe.</i>																																		
Sadržaj predmeta:	<i>Predavanja: Stanje i perspektive proizvodnje sirovina prehrambene industrije animalnoga porijekla u BiH i EU. Mlijeko, proizvodnja, faktori koji utječu na količinu i sastav mlijeka. Mužnja i transport mlijeka do prerade. Sastav mlijeka, osnovni sastojci i značaj u preradi i prehrani. Sirovine za proizvodnju umesnih i ribljih proizvoda (meso, riba, začini, aditivi, dodaci). Građa i hemijski sastav mesa i ribe, te nutritivna i protektivna svojstva. Vrste i pasmine stoke za aklanje, peradi i divljači. Transport životinja do klaonice. Tržišna klasifikacija i kategorizacija mesa. Sistematička riba. Bolesti životinja za klanje, peradi, divljači i riba. Jaja, hemijski sastav, vrste, kvalitet, primjena u prehrambenoj industriji. Med, fizikalno-hemijska svojstva, vrste, primjena u prehrambenoj industriji. Sistem sigurnosti hrane. Aspekti zaštite okoliša u prehrambenoj industriji.</i> <i>Vježbe: Analize mlijeka i mliječnih proizvoda: ulaz sirovine, ocjenjivanje svježine i higijenske kvaliteta mlijeka. Fizikalno – hemijske metode ispitivanja kvaliteta sirovog mlijeka (određivanje gustoće mlijeka laktodenzimetrom i piknometrom, temperature mržnjenja, suhe tvari u mlijeku, stepena kiselosti, vode, masti). Analize mesa i proizvoda od mesa: uzimanje uzorka i pripremanje probe za analizu. Senzorska ocjena sirovog mesa. Analiza meda (određivanje vode i suhe tvari refraktometrom). Tehnološki račun proizvodnje mesnog proizvoda. Izračunavanje. Tehnološki račun proizvodnje ribljih proizvoda. Izračunavanje. Tehnološki račun proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda. Izračunavanje. Posjet industriji prerade mlijeka i mesa. Izrada projekta – tehnički račun proizvodnje određenog animalnog proizvoda.</i>																																		
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test I</td><td>15</td><td>7. termin</td></tr> <tr> <td>Test II</td><td>15</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>10</td><td>14. termin</td></tr> <tr> <td>Kolokvij</td><td>10</td><td>15 termin</td></tr> <tr> <td>Dnevnik rada</td><td>5</td><td>15 termin</td></tr> <tr> <td>Prisustvo na nastavi</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Prisustvo na vježbama</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Test I	15	7. termin	Test II	15	15. termin	Projekt	10	14. termin	Kolokvij	10	15 termin	Dnevnik rada	5	15 termin	Prisustvo na nastavi	5	Tokom semestra	Prisustvo na vježbama	5	Tokom semestra	Aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																																	
Test I	15	7. termin																																	
Test II	15	15. termin																																	
Projekt	10	14. termin																																	
Kolokvij	10	15 termin																																	
Dnevnik rada	5	15 termin																																	
Prisustvo na nastavi	5	Tokom semestra																																	
Prisustvo na vježbama	5	Tokom semestra																																	
Aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra																																	
Završni ispit	30	Ispitni rok																																	

Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod I i II testa provodi se pismena provjera znanja putem testova koji sadrže 15 pitanja, za prolaz je potrebno osvojiti minimalno 60 % bodova. Projektni zadatak je samostalni rad studenta kojim pokazuje korištenje osnovnih znanja u polju animalnih sirovina, koji se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadatu temu. Vježbe se polažu putem kolokvija gdje se dodatno bude prisustvo na vježbama i dnevnik rada. Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 60 % bodova.</i>
Osnovna literatura:	1. Miletić S., <i>Mlijeko i mlijecni proizvodi</i> , Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb, 1994. 2. Havranek J., Rupić V., <i>Mlijeko od farme do mljekare</i> , Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, 2003.
Preporučena literatura:	1. Tratnik Lj., <i>Mlijeko-tehnologija, biohemija i mikrobiologija</i> , Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, 1998. 2. Sabadoš D., <i>Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mlijecnih proizvoda</i> , Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb, 1996. 3. Kovačević D., <i>Hemija i tehnologija mesa i ribe</i> , Prehrambeno tehnički fakultet, Osijek.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>

BTF-NUT19-115 OPŠTA MIKROBIOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Opšta mikrobiologija</i>																									
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-115</i>																									
Godina studija:	<i>I</i>																									
Semestar:	<i>I</i>																									
ECTS bodovna vrijednost:	<i>6</i>																									
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Ostale obaveze studenta</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>50</i></td> <td><i>150</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>50</i>	<i>150</i>											
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																						
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>50</i>	<i>150</i>																						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																									
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																									
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																									
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta: Upoznavanje studenata sa sistematomikom, rasprostranjenosću mikroorganizama (virusi, bakterije, gljivice, protozoje), uticajem spoljašnjih i unutrašnjih faktora na rast, razviće i razmnožavanje mikroorganizama, kao i sa izuzetnom korisnom ulogom kao i na štetne uloge mikroorganizama.</i></p>																									
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- da analizira svojstva virusa, bakterija, gljivica, protozoa</i> <i>- da razlikuje mikroskopske, makroskopske osobine celularnih mikroorganizama</i> <i>- da povezuju djelovanje različitih faktora na rast i razmnožavanje mikroorganizama</i> 																									
Sadržaj predmeta:	<p><i>Uvod u mikrobiologiju. Sistematska mikroorganizama. Opšte karakteristike bakterija. Opšte karakteristike gljivica. Opšte karakteristike protozoa. Opšte karakteristike virusa. Metabolizam mikroorganizama. Dejstva fizičkih i hemijskih agenasa na rast i razmnožavanje mikroorganizme. Promjenljivost mikroorganizama. Mikroorganizmi u prirodi. Ekologija mikroorganizama. Interakcije između različitih populacija mikroorganizama. Interakcija mikroorganizama sa višim organizmima. Značaj mikroorganizama za biljke. Budući pravci razvoja mikrobiologije</i></p> <p><i>Vježbe:</i></p> <p><i>Mikroskop i laboratorijsko posuđe. Sterilizacija. Nativni mikroskopski preparati. Prosto boljenje. Bojenje po Grammu. Mjerenje mikroorganizama. Gajenje mikroorganizama. Izolacija mikroorganizama. Određivanje brojnosti mikroorganizama. Presijavanje i čuvanje mikroorganizama. Determinacija bakterija. Odgajivačke osobine bakterija. Utvrđivanje mikroorganizama u vodi. Određivanje koliformnih bakterija u vodi. Određivanje zastupljenosti mikroorganizama u vazduhu</i></p>																									
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij I</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">7. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij II</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test I</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test II</td> <td style="text-align: center;">15 %</td> <td style="text-align: center;">12. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni test</td> <td style="text-align: center;">30 %</td> <td style="text-align: center;">Ispitni rok</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo na nastavi</td> <td style="text-align: center;">5 %</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Kolokvij I	15 %	7. termin	Kolokvij II	15 %	15. termin	Test I	15 %	8. termin	Test II	15 %	12. termin	Završni test	30 %	Ispitni rok	Prisustvo na nastavi	5 %	Tokom semestra
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																								
Kolokvij I	15 %	7. termin																								
Kolokvij II	15 %	15. termin																								
Test I	15 %	8. termin																								
Test II	15 %	12. termin																								
Završni test	30 %	Ispitni rok																								
Prisustvo na nastavi	5 %	Tokom semestra																								

	Aktivnost na nastavi	5 %	Tokom semestra
	Ocjena angažmana studenta na nastavi se sastoji iz 2 segmenta. Prvi se odnosi na urednost pohađanja predavanjima i vježbama o čemu se vodi evidencija. Ovaj kriterij ocjenjivanja se bazira na nastojanju da se studentima kroz prisustvo nastavnog procesu prenesu lična iskustva predavača iz konkretnog predmeta. Drugi segment se odnosi na aktivno sudjelovanje studenata u nastavnom procesu kroz diskusiju, postavljanje pitanja i komentara. Neophodno je ostvariti interakciju student-predavač kroz neposredni kontakt razmjenju mišljenja. Maksimalan procenat konačne ocjene koji se odnosi na segment prisustvo i aktivnost u nastavi iznosi 10%.		
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Testovi i kolokviji se rade u pisanoj formi u cilju provjere znanja studenata u vezi nastavne materije prezentirane tokom predavanja i vježbi. Na taj način se nastoji osigurati kontinuiran fokus studenata na nastavnu materiju i izbjegći kampanjski pristup u procesu usvajanja nastavne materije. Pitanja na testu i kolokviju su formulisana po jednom od sljedećih principa: objasni određeni pojam, zaokoruži tačan odgovor, poveži odgovarajuće pojmove, obilježi sliku. Maksimalni % koji se odnosi na ovaj način provjere znanja je 30% (materija prezentira tokom predavanja) i 30% (materija prezentirana tokom izvođenja vježbi).</p> <p>Završni ispit se radi pismeno ili usmeno i odnosi se na nastavne jedinice prezentirane tokom predavanja i vježbi. Završnim ispitom se utvrđuje u kojoj mjeri su studenti usvojili potrebna teoretska i činjenična znanja (kompetencije) i da li su postignuti planirani ishodi učenja. Pitanja su vrednovana unaprijed poznatim brojem bodova tako da je moguće osvojiti maksimalno 30% od ukupne ocjene. Sva pitanja su formulisana po jednom od sljedećih principa: pojasni određeni pojam, sažeto odgovori na postavljeno pitanje ili iznesi svoje mišljenje o određenoj problematiki</p>		
Obavezna literatura:	1. Bećiraj A., Šarić-Kadić I., Ičanović I. (2010): Praktikum iz opšte mikrobiologije (interni materijal).		
Preporučena literatura:	<p>1. Durakovic S., Redžepovic S. (2003): Uvod u opću mikrobiologiju</p> <p>2. Jarak M., Govendarica M., (2003): Mikrobiologija , Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet</p> <p>3. Duraković S., Duraković L., (1997): Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju, I dio, Knjiga prva</p>		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-121 ANALITIČKA HEMIJA

Puni naziv predmeta:	Analitička hemija
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-121
Godina studija:	I
Semestar:	II
ECTS bodovna vrijednost:	7
Radno opterećenje studenta:	

Za cijeli semestar:																													
	Predavanja	Vježbe	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL																								
	30	45	15	85	175																								
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																												
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																												
Ciljevi predmeta:	<p>1. Prikupljanje, određivanje i tumačenje informacija o uzorcima u vodenim otopinama,</p> <p>2. Praktične osnove laboratorijskog rada i računskog rješavanja problema,</p> <p>3. Student će upoznati primjenu temeljnih hemijskih pojmove i pojava u analitičkoj hemiji, razumjeće temeljne principe hemijsko-analitičkog procesa, znati analizirati soli i organske analite primjenom postupaka klasičnih analitičkih odjeljivanja i dokazivanja, razumjeti uvjete izvođenja hemijsko-analitičkih postupaka u realnim uvjetima, znati definirati uvjete i primjeniti postupke klasičnih postupaka analitičkih odjeljivanja.</p>																												
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. poveže principe hemijske ravnoteže sa metodologijom analita u tehnološkom procesu, 2. primjeni metode razdvajanja kationa i aniona, 3. primjeni principe gravimetrijskog i volumetrijskog određivanja na određivanje analita u realnom uzorku, 4. primjeni stечena znanja u analizi anorganskih soli, pojedinačnih i u smjesama, anorgansko-organskih soli i organskih analita, postupcima klasične kvalitativne hemijske analize, 5. objasni principe postupaka analitičkih odjeljivanja, usporedi ih i procijeni njihov izbor, 6. definira uvjete hemijsko-analitičkih postupaka u realnim složenim uvjetima temeljem računskih podataka (složene hemijske ravnoteže), 7. predviđa, procjenjuje, proračunava, kontroliše i ostvaruje pouzdane analitičke rezultate, računski rješava hemijske probleme vezane za hemijsku analizu primjenom osnovnih zakona hemije vodenih rastvora, procjeni raspoložive tehnike i izbor aparata kojima se može izvesti hemijska analiza, timski radi, koristi literaturu i internet radi učenja ali i dobijanja potrebnih informacija. 																												
Sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u hemijsku analizu, 2. Kvalitativna hemijska analiza (sistemska analiza kationa i aniona), 3. Kvalitativna analiza čvrstih uzoraka, 4. Ravnoteže u hemijskoj analizi – protolitičke: disocijacija slabog elektrolita, efekt zajedničkog jona (primjer acetilsalicilne kiseline), indikatori, amfoternost, hidroliza, 5. Predviđanje kiselo baznih reakcija, poliprotonske kiseline, reakcije soli, 6. Hemijska ravnoteža u heterogenim sistemima; Osnovne zakonitosti taložnih reakcija. Ovisnost topljivosti soli o pH, suvišku reagensa kao i stranom jonu; Princip otapanja taloga. Princip prevođenja u slabi elektrolit. Princip prevođenja u kompleks. Princip izmjene elektrona, 7. Teorijske osnove gravimetrije (analiza pojedinačnih elemenata i elemenata u smjesi), 8. Volumetrijska analiza: titracija, izbor jonske reakcije, standardne otopine, indikatori, neutralizacijske titracije, 9. Kompleksometrijske titracije, 10. Taložne titracije, 11. Titracije oksidacije-redukcije, 12. Računanje u gravimetriji i volumetriji. 																												
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokvij I</td> <td>10</td> <td>8.termin</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij II</td> <td>10</td> <td>8.termin</td> </tr> <tr> <td>Test I</td> <td>15</td> <td>8.termin</td> </tr> <tr> <td>Test II</td> <td>15</td> <td>8.termin</td> </tr> <tr> <td>Prisustvo na nastavi</td> <td>5</td> <td>11.termin</td> </tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td> <td>5</td> <td>11.termin</td> </tr> <tr> <td>Seminarski</td> <td>15</td> <td>15.termin</td> </tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Kolokvij I	10	8.termin	Kolokvij II	10	8.termin	Test I	15	8.termin	Test II	15	8.termin	Prisustvo na nastavi	5	11.termin	Aktivnost na nastavi	5	11.termin	Seminarski	15	15.termin
Način provjere	%	Termin																											
Kolokvij I	10	8.termin																											
Kolokvij II	10	8.termin																											
Test I	15	8.termin																											
Test II	15	8.termin																											
Prisustvo na nastavi	5	11.termin																											
Aktivnost na nastavi	5	11.termin																											
Seminarski	15	15.termin																											

		Završni test	25	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera	Uslovi		
	I kolokvij	Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.		
	II kolokvij	Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.		
	I test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa		
	II test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.		
	Seminar	Obrada jedne od ponuđenih tema i usmena odbrana iste. Pristupa se rješavanju zadataka obrađenih tokom seminara. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.		
	Završni ispit	polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.		
Osnovna literatura:	1. Makić, H. Hodžić E., <i>Analitička hemija, Interna skripta, Biotehnički fakultet, Bihać.</i> 2. Šoljić, Z. <i>Računanje u analitičkoj hemiji, Sveučilišna naklada, Zagreb, 1997.</i>			
Preporučena literatura:	1. Šoljić, Z., Kaštelan-Macan, M. <i>Analitička hemija, Sveučilišna naklada, Zagreb, 1991.</i> 2. Cotton, F. A., Wilkinson, G. <i>Basic Inorganic Chemistry, A Wiley-Interscience Publ., New York, 2000.</i> 3. Kellner, R., Mermet, J. M., Otto, M., Valcarcel, M. <i>Analytical Chemistry, John Wiley&Sons. Inc., New York, 2004.</i> 4. Vindakijević, J., Sladojević, S. <i>Kvantitativna hemijska analiza. Tehnološki fakultet, Banja Luka, 2005.</i> 5. Skoog, D. A., Weat, D. M., Holler, F. J. <i>Analitycal Chemistry, Sanders College, 7th Ed., New York, 1991.</i>			
Značajne napomene:	-			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>			

BTF-NUT19-122 SIROVINE BILJNOG PORIJEKLA

Puni naziv predmeta:	<i>Sirovine biljnog porijekla</i>																	
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-122																	
Godina studija:	I																	
Semestar:	II																	
ECTS bodovna vrijednost:	6																	
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Konsultacije i pismena provjera u toku semestra</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td> <td>30</td> <td>27</td> <td>8</td> <td>40</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>						Predavanja	Vježbe	Projekt	Konsultacije i pismena provjera u toku semestra	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	27	8	40	150
Predavanja	Vježbe	Projekt	Konsultacije i pismena provjera u toku semestra	Samostalno učenje	TOTAL													
45	30	27	8	40	150													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam / Prehrambeni odsjek</i>																	
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																	
Ciljevi predmeta:	<p><i>Upoznavanje studenata sa osnovnim grupama biljnih sirovina za prehrambenu tehnologiju (žitarice, voće i povrće, šećerna repa, šećerna trska, kafa, kakao, uljarice, ljekovito, aromatično i začinsko bilje), njihovom botaničkom i tehnološkom klasifikacijom, hemijskim sastavom, zahtjevima kvaliteta, načinima skladištenja. Također, cilj je je da student upozna uvjete berbe, skladištenja i čuvanja za upotrebu u svježem stanju i/ili preradu, kao i moguća fizikalna, hemijska i mikrobiološka kvarenja sirovina, naročito sa aspekta utjecaja na kvalitetu finalnih prehrambenih proizvoda.</i></p>																	
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju: Definirati botaničku i tehnološku klasifikaciju i svojstva sirovina biljnog porijekla. Objasniti botaničke, fizikalne i hemijske kriterije kvaliteta. Opisati faktore koji utječu na kvalitetu sirovina biljnog porijekla i njihovih proizvoda. Opisati uvjete branja i čuvanja sirovina namijenjenih potrošnji u svježem stanju i/ili za preradu. Poznavati osnovne sirovine i svojstva sirovina za preradu žitarica, voća i povrća, uljarica, za konditorsku industriju i industriju škroba. Poznavati svojstva šećerne repe i uvjete skladištenja. Poznavati svojstva sirovina za proizvodnju čaja, kafe i začina. Objasniti fizičke i hemijske promjene u sirovinama biljnog porijekla i najvažnije sastojke, te njihov značaj u ocjeni tehnološke kvalitete.</i></p>																	
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: <i>Uvod u prehrambene sirovine. Proizvodnja, botanička i tehnološka klasifikacija, botanički, fizikalni i hemijski kriteriji kvaliteta grupa biljnih sirovina prema srodnosti (žitarice, voće i povrće, kafa, kakao, uljarice, ljekovito, aromatično i začinsko bilje). Najvažnije vrste i sorte. Hemski sastav. Osnovni uvjeti skladištenja. Uvjeti branja (žetve) te čuvanja za upotrebu u svježem stanju i/ili preradu. Fizičke, hemijske i mikrobiološke promjene u sirovinama biljnog porijekla sa naglaskom na faktore koji utječu na kvalitetu finalnih prehrambenih proizvoda i značaj pojedinih komponenti u ocjeni tehnološke kvalitete.</i></p> <p>Vježbe: <i>Osnovne karakteristike žitarica. Ocjena kvaliteta pšenice (hektolitarska masa, masa hiljadu zrna žita). Određivanje organoleptičkih svojstava žitarica (pšenica, ječam...). Određivanje veličine zrna (ispitivanje žitarica prosijavanjem). Određivanje staklavosti, količine ljske zrna pšenice, količine primjesa u pšenici za preradu. Određivanje količine vode u žitu (rutinska metoda); Analiza voća i povrća (određivanje suhe tvari u voću i povrću refraktometrijski, izračunavanja normativu za sirovinu pri proizvodnji koncentrata paradajza, računanje normativu sirovine pri proizvodnji sokova. Analiza kakao proizvoda, organoleptički pregled, određivanje vode. Ispitivanje ulja i masti za ishranu, uslovi stavljanja u promet i organoleptički pregled. Posjeta industrijskim pogonima za proizvodnju hrane.</i></p>																	

Način i termin provjere znanja:	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>
	Test I	15	7. termin
	Test II	15	15. termin
	Projekt	10	14. termin
	Kolokvij	10	15 termin
	Dnevnik rada	5	15 termin
	Prisustvo na nastavi	5	Tokom semestra
	Prisustvo na vježbama	5	Tokom semestra
	Aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Vježbe se polaže putem kolokvija gdje se dodatno buduje prisustvo na vježbama i dnevnik rada. Ostale provjere znanja podrazumjevaju projektni zadatak koji se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadanu temu. Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	<i>1. Ugarčić-Hardi Ž., Poznavanje sirovina u prehrambenoj industriji, Biljni dio: Žitarice, mahunarke, uljarice (Interna skripta), Prehrambeno tehnički fakultet, Osijek, 2001. 2. Matasović D., Poznavanje prehrambene robe, Školska knjiga, Zagreb, 2005.</i>		
Preporučena literatura:	<i>1. Lászity R., Cereal Chemistry, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1999.</i>		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-123 ENGLESKI JEZIK

Puni naziv predmeta:	Engleski jezik																										
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-123																										
Godina studija:	I																										
Semestar:	II																										
ECTS bodovna vrijednost:	2																										
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>			Predavanja	Vježbe	TOTAL	30	30	60																		
Predavanja	Vježbe	TOTAL																									
30	30	60																									
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek																										
Status predmeta:	Obavezni																										
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																										
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj ovog predmeta je da studente upozna sa osnovama engleskog jezika, studenti proširuju svoj jezični fond i uvježbavaju gramatičke strukture engleskog jezika s ciljem razvijanja usmene i pismene kompetencije za korištenje engleskog jezika u različitim komunikacijskim situacijama. Usvajanje osnovne terminologije struke i upoznavanje sa specifičnim jezičkim strukturama engleskog jezika struke. Razvijanje integrisanih/holističkih jezičkih vještina, socijalne, interpersonalne i komunikacijske sposobnosti za dalje usavršavanje u struci.</i></p>																										
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će bit u stanju da: koristi stručni vokabular i stručne izraze, samostalno koriste jednojezične stručne rječnike, izvode kraće diskusije na engleskom jeziku o zadanim temama iz područja nutricionizma, identificiraju i definiraju osnovne pojmove iz struke, aktivno koriste stručni vokabular, literaturu, rečnike i sl. na engleskom jeziku, klasifikiraju, sistematiziraju i ključne informacije iz teksta i primjenjuju ih u analizi.</i></p>																										
Sadržaj predmeta:	<p><i>Uvod u predmet. Razlikovanje općeg jezika od stručnog jezika. Engleski jezik kao međunarodni jezik nauke i tehnologije. Samostalno korištenje stručne i naučne literature na izvornom engleskom jeziku. Usmeni i pismeni komentari i diskusije na engleskom jeziku o pročitanim stručnim/naučnim tekstovima i diskusija o temama iz relevantnih područja. Tematske jedinice; verbalizacija stručnih sadržaja na osnovi netekstualnih predložaka i izrada grafičkih prikaza na tekstualnom predlošku. Pisanje biografije na engleskom jeziku. Pisanje sažetaka stručnih/naučnih članaka iz područja studija. Pisanje službenih pisama i molbi za zaposlenje. Gramatika engleskog jezika. Vještina čitanja, pisanja, prevođenja stručnih teksta.</i></p>																										
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Način provjere</th> <th style="text-align: center;">%</th> <th style="text-align: center;">Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I kolokvij</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">8.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II kolokvij</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">15.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo na nastavi</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Angažman na nastavi</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni ispit</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>			Način provjere	%	Termin	I test	15	8.termin	II test	15	15.termin	I kolokvij	10	8.termin	II kolokvij	10	15.termin	Prisustvo na nastavi	5	15.termin	Angažman na nastavi	5	15.termin	Završni ispit	40	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																									
I test	15	8.termin																									
II test	15	15.termin																									
I kolokvij	10	8.termin																									
II kolokvij	10	15.termin																									
Prisustvo na nastavi	5	15.termin																									
Angažman na nastavi	5	15.termin																									
Završni ispit	40	Ispitni rok																									

	Provjera	Uslovi
Objašnjenje načina provjere znanja:	I kolokvij	Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.
	II kolokvij	Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.
	I test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa
	II test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.
	Završni ispit	polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.
Osnovna literatura:	<p>1. Hornby A.S., <i>Oxford advanced learner's dictionary of current English</i>, Šesto izdanje, Oxford University Press, 2000.</p> <p>2. Obad L., <i>An English Language Workbook for Students of Food Technology 1</i>, Prehrambeno – tehnološki fakultet, Osijek, 1997.</p>	
Preporučena literatura:	<p>1. Abbs B., Freebairn I., Barker C., <i>Snapshot, Student's Book</i>, Longman, 2000.</p> <p>2. Murphy R., <i>English Grammar in Use</i>, Cambridge University Press, 1985.</p> <p>3. Greenal S., <i>Reward Intermediate</i>, Heineman, 1995.</p>	
Značajne napomene:	-	
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>	

BTF-NUT19-124 NAUKA O PREHRANI

Puni naziv predmeta:	<i>Nauka o prehrani</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-124</i>														
Godina studija:	<i>I</i>														
Semestar:	<i>II</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>6</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Seminar</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>150</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>45</i>	<i>150</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>45</i>	<i>150</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Sirovine biljnog porijekla i Sirovine animalnog porijekla.</i>														
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj ovog predmeta je da studente nauči kako pravilna prehrana osigurava dobro zdravlje i smanjuje rizik od hroničnih nezaraznih bolesti. Pomoću saznanja o načinima pravilne prehrane te faktorima koji na nju utječu može izračunati potrebe hranjivih tvari, preporučiti njihove izvore i omjere u svakodnevnoj prehrani. Upoznavanje studenata sa prehrambenim potrebama čovjeka tokom životnog ciklusa (trudnoća, dojenčad, adolescent, djeca, starije osobe). Stjecanje znanja o tradicionalnim načinima prehrane (vegetarijanska, mediteranska) kao i o stanju prehrane u svijetu. U okviru vježbi student će naučiti kako napraviti određene jelovnike za posebne skupine ljudi na osnovu dijetetičkih i antropometrijskih metoda. Također student će steći znanje vezane za izradu jelovnika za različite populacijske skupine ljudi.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će znati opisati faktore utjecaja na prehranu i bolesti izazvane nepravilnom prehranom. Poznavati osnove anatomije probavnog sistema, procesa probave i apsorpcije hranjivih tvari. Definirati dnevne potrebe i ulogu za energijom i hranjivim tvarima (bjelančevine, masti, ugljikohidrati, voda, minerali, vitamini), kao i prehrambene standarde. Poznavati biološku i energetsку vrijednost namirnica po skupinama biljnog i životinjskog porijekla. Definirati i razlikovati genetsku inžinjerstvo i biotehnologiju. Izraditi jelovnik po principima piramide pravilne prehrane. Sastaviti jelovnike za različite populacijske skupine. Izračunati stanje uhranjenosti metodama procjena prehrambenih navika.</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Osnove Nauke o prehrani. Faktori utjecaja na prehranu stanovništva. Bolesti izazvane nepravilnom prehranom. Osnove anatomije probavnog sistema i probava hrane. Energetske potrebe organizma (bazalni metabolizam, kalorigenički efekt hrane, aktivnost, dob, klima). Hranjive tvari (bjelančevine, masti, ugljikohidrati, vitamini, minerali, voda). Prehrambeni standardi. Namirnice-izvori hranjivih tvari: biljnog porijekla (žito, voće i povrće, uljarice, ljekovito, aromatično i začinsko bilje) i životinjskog porijekla (meso, riba, jaja, mlijeko). Genetski modificirana hrana. Osnove sastavljanja obroka. Osnove trovanja hranom (biološkim, hemijskim i radioaktivnim agensima). Ispitivanje kvaliteta prehrane i ocjenjivanje stanja uhranjenosti. Aktuelna nutricionistička istraživanja. Prehrana trudnica. Prehrana djece i adolescenata. Prehrana i povećana tjelesna aktivnost. Tradicionalni način prehrane. Prehrana u BiH i svijetu.</p> <p>Vježbe: Energetske potrebe organizma. Izračunavanje energetske vrijednosti hranjivih tvari. Izračunavanje bazalnog metabolismra (dob, spol). Izračunavanje dodatne energije za aktivnost, za probavu i u stanju bolesti. Hranjive tvari. Izračunavanje potrebnih količina hranjivih tvari (proteini, masti, ugljikohidrata, vitamina i minerala). Osnove sastavljanja obroka. Piramida prehrane. Ispitivanje kvaliteta prehrane. Pokazatelj kvalitete prehrane. Izračunavanja indexa kvaliteta hrane. Ocjenjivanje stanja uhranjenosti. Izračunavanje idealne tjelesne mase. Dijetetičke metode (dnevnik prehrane uz vaganje, 24 - satno prisjećanje, FFQ). Istraživački projekt: odabranoj populaciji stanovništva, metodologijom 24 satnog prisjećanja ili FFQ utvrđivanje prehrambenog statusa.</p>														

Način i termin provjere znanja:	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>
	Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra
	Seminarski i prezentacija	25	10. termin
	Projekt	25	14. termin
	Završni ispit	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Seminarski rad studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u nutricionizmu. Projekt je istraživački zadatak u kojem studenti imaju eksperiment, obradu rezultata i prezentaciju rezultata na kongresu ili javnom događaju i ocjenjuje se sa maksimalnih 25 bodova. Završni ispit se polaže usmeno na kraju semestra, uz ocjene prema sistemu ocjenjivanja i učešća u ukupnoj ocjeni sa maksimalno 50 bodova.</i>		
Osnovna literatura:	1. Skripta pripremljena za predmet: Alibabić, V. (2008) <i>Nauka o prehrani</i> , Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću.		
Preporučena literatura:	1. Alibabić V., Mujić I., <i>Pravilnom prehranom do zdravlja</i> , Veleučilišni udžbenik, Veleučilište u Rijeci, 2016. 2. Mandić M.L., <i>Znanost o prehrani</i> , Prehrambeno tehnički fakultet, Osijek, 2003. 3. Dunne L.J., <i>Sve o zdravoj prehrani</i> , 3.izd., Mate, Zagreb, 1996.		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-125 ORGANSKA HEMIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Organska hemija</i>											
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-125</i>											
Godina studija:	<i>I</i>											
Semestar:	<i>II</i>											
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>											
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>50</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>125</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>									
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>50</i>	<i>125</i>									
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>											
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>											
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	<i>-</i>											
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznaje sa općim principima organske hemije, osnove stereohemije, organske analize (spektroskopije), osnovne mehanizme reakcija, te najvažnije nukleofilne i elektrofilne reakcije. Stjecanje znanja i razumijevanja strukture organskih molekula, fizičkih i hemijskih osobina osnovnih klasa organskih jedinjenja. Razumijevanje značajnih mehanizama hemijskih reakcija. Znanja i vještina rada u laboratoriju, upoznavanje i primjena metoda sinteze, izolacije, pročišćavanja i identifikacije organskih spojeva.</i></p>											
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno položenog predmeta, student/ica će moći: Navesti vrste veza u organskim spojevima i opisati molekulsku građu. Razlikovati hibridizacije orbitala, te navesti karakteristike jednostruke, dvostruke i trostruke veze. Imenovati predstavnike ugljikovodika na temelju strukturne formule, prepoznati i imenovati funkcionalne skupine organskih spojeva, te načrtati odgovarajuću strukturnu formulu na temelju sistemskog naziva. Prepoznati konstitucijske izomere, te stereoizomere (enantiomere, diastereoizomere). Navesti vrste organskih reakcija i usvojiti način pisanja i prikazivanja reakcijskog mehanizma. Rješavati računske zadatke vezane uz iskorištenje organske reakcije (izračunati iskorištenje; količine potrebnih reaktanata). Prepoznati i imenovati amine, heterocikličke spojeve, te fenole i aril-halogenide, i navesti njihove karakteristike i reakcije. Navesti važne prirodne spojeve, njihove glavne karakteristike. Postaviti aparature za izvođenje pojedinih tehnika i radnji tokom organske sinteze, izolacije i pročišćavanja produkata.</i></p>											
Sadržaj predmeta:	<p><i>Uvod u organsku hemiju. Hemijske reaktivnosti i organske reakcije, ugljikovi intermedijeri. Tipovi organskih reakcija, adicija, supsitucija. Elektrofilni i nukleofilni reagensi, teorija prelaznog stanja. Ugljikovodici, alkani, alkeni i alkini. Nomenklatura organskih spojeva-IUPAC nomenklatura. Stereohemija organskih spojeva, optička izomerija, konformacija i stereoizomerizam. Fenoli, nomenklatura, dobivanje, hemijska svojstva, reakcije H iz OH grupe, zamjena OH grupe. Karbonilna jedinjenja, aldehidi, ketoni, metode dobivanja, reakcije aldehida i ketona, aldolna kondenzacija, nukleofilna adicija na konjugirana karbonilna jedinjenja. Aliciklička jedinjenja, nomenklatura i struktura, metode dobivanja, konformacija cikloalkana, supstituirani cikloheksani, intermolekularne reakcije. Benzen i aromatičnost, uvod i nomenklatura, aromatičnost i Hückelovo pravilo, antiaromičnost. Aromatska supstitucija, areni, nukleofilna supstitucija i supstitucija slobodnih radikala. Alkoholi, uvod i nomenklatura, dobivanje i reakcije alkohola. Amini, dobivanje amina, alkilacija. Karboksilne kiseline, dobivanje karboksilnih kiselina, reakcije karboksilnih kiselina. Aril halogenidi, reakcije aril halogenida, metode dobivanja i hemijske osobine. Heterociklička jedinjenja, hemijske osobine, kondenzovani prstenasti sistemi.</i></p>											
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> </table>				<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>					
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>										

	Test I	20	7.termin
	Test II	20	14.termin
	Prisustvo	5	Tokom semestra
	Aktivnost	5	Tokom semestra
	Kolokvij	20	15.termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Za uspješan prolaz na kolokviju potrebno je položiti praktični dio vježbi sa minimalno osvojenih 60% bodova. Za uspješan prolaz na I i II testu potrebno je osvojiti minimalno 60% bodova. Za uspješan prolaz na završnom testu potrebno osvojiti minimalno 60% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	1. Pine S.H., <i>Organska hemija</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1994. 2. Cram D.J., George S. Hammond, <i>Organska kemija</i> , Školska knjiga Zagreb, 1973.		
Preporučena literatura:	1. Clayden J., Greeves N., Warren S. and Wothers P., <i>Organic Chemistry</i> , Oxford University Press, 2001. 2. Carey F.A., <i>Organic Chemistry</i> , Mc Graw Hill, 2000. 3. Lewis D.E., <i>Organic Chemistry a Modern Perspective</i> , Brown Publishers USA, 1996.		
Značajne napomene:	<i>Predaja seminarskih radova do kraja 14 sedmice.</i>		
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-126 ODABRANA POGLAVLJA IZ FUNKCIONALNE ANATOMIJE ČOVJEKA

Puni naziv predmeta:	<i>Odabrana poglavlja iz funkcionalne anatomije čovjeka</i>																					
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-126																					
Godina studija:	I																					
Semestar:	II																					
ECTS bodovna vrijednost:	4																					
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	30	100										
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																			
30	30	30	100																			
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																					
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																					
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																					
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta: savladati osnove mikroskopske i makroskopske građe organa ljudskog organizma, te osnove fukcioniranja ljudskog tijela kroz integrirane organe u funkcionalne sisteme, što uključuje: funkcionalnu anatomiju lokomotorornog, kardiovaskularnog, dišnog, probavnog, mokraćnog i spolnog sistema, kao i perifernog živčanog sistema, uključujući i osnove organizacije glavnih motornih i sistema osjeta. Studenti će se upoznati i sa osnovama anatomije regija tijela. Poseban akcent bit će na razumijevanju funkcionalne anatomije probavnog sistema.</i></p>																					
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta studenti će moći da: definiraju organske sisteme, opišu osnovna makroskopska morfološka obilježja pojedinog organa, opišu osnovna mikro-anatomska obilježja pojedinog organa, opišu funkcionalnu povezanost organa unutar, te između organskih sistema, prepoznaju osnovna anatomska obilježja organa na modelima, preparatima, opišu najosnovnije topografske odnose između organa.</i></p>																					
Sadržaj predmeta:	<p><i>Sadržaj predmeta: Uvod u funkcionalnu anatomiju. Tkiva – principi histološke organizacije tijela. Lokomotorni sistem. Živčani sistem i čula. Endokrini, imunološki i limfni sistem, koža. Srce i krvožilni sistem, sistem za disanje. Probavni sistem. Mokraćni organi. Spolni sistem.</i></p>																					
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">8. termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">15. termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">kolokvij</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">15. termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo, aktivnost na nastavi</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">Tokom semestra</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni ispit</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>				<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	I test	20	8. termin	II test	20	15. termin	kolokvij	20	15. termin	Prisustvo, aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra	Završni ispit	30	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																				
I test	20	8. termin																				
II test	20	15. termin																				
kolokvij	20	15. termin																				
Prisustvo, aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra																				
Završni ispit	30	Ispitni rok																				

Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajanju teorijskih znanja iz predmeta (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz predmeta (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>
Osnovna literatura:	<i>Andreis I., Jalošovec D., Anatomija i fiziologija, Školska knjiga, Zagreb, 2009.</i>
Preporučena literatura:	<i>Kovačić N., Lukić I. K., Anatomija i fiziologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2006.</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>

BTF-NUT19-211 FIZIKALNA HEMIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Fizikalna hemija</i>												
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-211</i>												
Godina studija:	<i>II</i>												
Semestar:	<i>III</i>												
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>												
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>65</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>				<i>Predavanja</i>		<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	65	125	
<i>Predavanja</i>		<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>										
30	30	65	125										
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>												
Status predmeta:	<i>Obavezan</i>												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>												
Ciljevi predmeta:	<p>1. <i>Upoznati termodinamičke sisteme i procese, razumjeti osnovna načela termodinamike i elektrohemije i znati kako ih primjeniti da bi se objasnila i interpretirala opažanja u drugim granama hemije i srodnim područjima,</i></p>												
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Navede i objasni osnovna načela termodinamike i elektrohemije,</i> 2. <i>Identificira termodinamičke sisteme i procese,</i> 3. <i>Objasni procese koji se odvijaju u otopinama i na granici faza,</i> 4. <i>Opisuje jednostavna elektrohemijska i termodinamička mjerjenja,</i> 5. <i>Eksperimentalno odredi određene fizikalne varijable,</i> 6. <i>Primjeni račun u rješavanju fizikalno-hemijskih problema,</i> 7. <i>Implementira rješenja praktičnih problema iz područja fizikalne hemije u području laboratorijske dijagnostike.</i> 												
Sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Idealni i realni plinovi,</i> 2. <i>Kinetička teorija plinova,</i> 3. <i>Temeljni pojmovi hemijske termodinamike (unutrašnja energija, entalpija, entropija, slobodna unutrašnja energija, slobodna entalpija),</i> 4. <i>Hemijski potencijal,</i> 5. <i>Temeljni zakoni hemijske termodinamike,</i> 6. <i>Fazne ravnoteže i fazni prijelazi,</i> 7. <i>Koligativna svojstva otopina (sniženje ledišta, povišenje vrelišta, osmotski pritisak),</i> 8. <i>Ravnoteže na granici faza,</i> 9. <i>Adsorpcija,</i> 10. <i>Kinetika fizikalnih procesa,</i> 11. <i>Viskoznost,</i> 12. <i>Otopine elektrolita i njihova svojstva,</i> 13. <i>Kinetika i mehanizmi hemijskih reakcija,</i> 14. <i>Koloidni sistemi. Gelovi, emulzije, pjene. Struktura i stabilnost koloidnih sistema,</i> 15. <i>Prehrambeni koloidni sistemi i njihova svojstva.</i> 												
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>I Kolokvij</i></td> <td>10</td> <td><i>8.termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>II Kolokvij</i></td> <td>10</td> <td><i>15.termin</i></td> </tr> </tbody> </table>				<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>I Kolokvij</i>	10	<i>8.termin</i>	<i>II Kolokvij</i>	10	<i>15.termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>											
<i>I Kolokvij</i>	10	<i>8.termin</i>											
<i>II Kolokvij</i>	10	<i>15.termin</i>											

	<i>I Test</i>	20	8.termin		
	<i>II Test</i>	20	15.termin		
	<i>Prisustvo na nastavi</i>	10	15.termin		
	<i>Aktivnost na nastavi</i>	10	15.termin		
	<i>Završni ispit</i>	20	<i>Ispitni rok</i>		
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera	Uslovi			
	I kolokvij	Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.			
	II kolokvij	Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.			
	I test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa			
	II test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.			
	Završni ispit	polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.			
Osnovna literatura:	1. Makić, H. Hodžić E., <i>Fizikalna hemija, Interna skripta, Biotehnički fakultet, Bihać</i> . 2. Brdička, R. <i>Osnove fizikalne hemije. Školska knjiga, Zagreb, 1969.</i>				
Preporučena literatura:	1. Atkins, P. W., de Paula, J. <i>Atkins's Physical Chemistry, Seventh Edition. Oxford University Press, Oxford, 2002.</i> 2. Atkins, P. W., Trapp, C. A., Cady, M. P., Giunta, C. J. <i>Student's solutions manual to accompany Atkins's Physical Chemistry, Seventh Edition. Oxford University Press, Oxford, 2002.</i> 3. Šeruga, M. <i>Laboratorijske vježbe iz fizikalne hemije, Osijek, 1988.</i> 4. Mekjavić I. <i>Fizikalna hemija 1. Školska knjiga, Zagreb, 1996.</i> 5. Mekjavić I. <i>Fizikalna hemija 2. Golden marketing, Zagreb, 1999.</i>				
Značajne napomene:	-				
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>				

BTF-NUT19-212 BIOHEMIJA I

Puni naziv predmeta:	<i>Biohemija I</i>																									
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-212</i>																									
Godina studija:	<i>II</i>																									
Semestar:	<i>III</i>																									
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																									
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Ostale obaveze studenta</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>30</i>	<i>100</i>											
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																						
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>30</i>	<i>100</i>																						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																									
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																									
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																									
Ciljevi predmeta:	<p><i>Ciljevi predmeta su sticanje osnovnih znanja i vještina iz područja biohemije, koje će moći primjeniti u procesima planiranja prehrane. Poznavanje bioloških molekula, njihove građe, osobina i funkcija u živim organizmima, kako bi se razumjela nutritivna vrijednost hrane i njenih komponenti u očuvanju i unaprjeđenju zdravila ljudi.</i></p>																									
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: razumije osnovne postavke građe proteina i uticaja njihove strukture na biološku funkciju, razumije osnovne postavke enzimske kinetike i inhibicije enzimske aktivnosti, razumije značaj i funkciju ugljikohidrata i lipida u životu organizma, poznaje strukturu i građu bioloških membrana, razumije strukturu i biološku funkciju nukleinskih kiselina, razumije pojam genetski modificiranih organizama.</i></p>																									
Sadržaj predmeta:	<p><i>Uvod u biohemiju. Voda, bioelementi, biomolekule i tipovi veza. Aminokiseline. Struktura, hemijska svojstva i biološka funkcija proteina. Podjela proteina. Denaturacija proteina. Enzimi (kataliza, kinetika i inhibicija). Ugljikohidrati. Lipidi. Strukturalna građa i biološka funkcija staničnih membrana. Nukleozidi, nukleotidi i nukleinske kiseline. Struktura i biološka funkcija RNA i DNA. Genetski modificirani organizmi.</i></p>																									
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>I test</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>8. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>II test</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>I kolokvij</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>8. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>II kolokvij</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Prisustvo, aktivnost na nastavi</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>Tokom semestra</i></td> </tr> <tr> <td><i>Završni ispit</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>Ispitni rok</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>I test</i>	<i>20</i>	<i>8. termin</i>	<i>II test</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>	<i>I kolokvij</i>	<i>10</i>	<i>8. termin</i>	<i>II kolokvij</i>	<i>10</i>	<i>15. termin</i>	<i>Prisustvo, aktivnost na nastavi</i>	<i>10</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Završni ispit</i>	<i>30</i>	<i>Ispitni rok</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																								
<i>I test</i>	<i>20</i>	<i>8. termin</i>																								
<i>II test</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>																								
<i>I kolokvij</i>	<i>10</i>	<i>8. termin</i>																								
<i>II kolokvij</i>	<i>10</i>	<i>15. termin</i>																								
<i>Prisustvo, aktivnost na nastavi</i>	<i>10</i>	<i>Tokom semestra</i>																								
<i>Završni ispit</i>	<i>30</i>	<i>Ispitni rok</i>																								

Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajanju teorijskih znanja iz Biohemije I (predavanja). I i II kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz Biohemije I (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>
Osnovna literatura:	1. Berg J.M., Tymoczko J.L. i Stryer L., <i>Biokemija</i> , Školska knjiga, Zagreb, 2013. 2. Makić H. i Bektašević M., <i>Eksperimentalna biohemija</i> , Trast, 2010.
Preporučena literatura:	1. Karlson P., <i>Biokemija</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1993.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>

BTF-NUT19-213 OSNOVE PREHRAMBENIH TEHNOLOGIJA

Puni naziv predmeta:	<i>Osnove prehrambenih tehnologija</i>																	
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-213</i>																	
Godina studija:	<i>II</i>																	
Semestar:	<i>III</i>																	
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																	
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Projekt</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Konsultacije i pismena provjera u toku semestra</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>						<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Konsultacije i pismena provjera u toku semestra</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	15	10	40	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Konsultacije i pismena provjera u toku semestra</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
30	30	15	10	40	125													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam / Prehrambeni odsjek</i>																	
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																	
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznati student sa principima i tehnološkim procesima prerade žitarica i proizvoda od žita, voća i povrća, konditorskih proizvoda, masti i ulja, te mlijeka, mesa i ribe.</i></p> <p><i>Ospozobljavanje studenata za kategoriziranje i označavanje hrane te usporedbu prehrambene vrijednosti.</i></p>																	
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: predložiti način označavanja prehrabnenog proizvoda prije stavljanja na tržište, opisati sirovine i glavne postupke proizvodnje kruha, keksa i snack proizvoda, opisati proces proizvodnje (mlijeka, fermentiranih proizvoda, sira, mlijeka u prahu, maslaca i sladoleda), opisati osnovne procese konzerviranja u preradi voća i povrća, opisati osnovne procese prerade i konzerviranja mesa i ribe te vrijednovati kvalitetu i nutritivnu vrijednost hrane prema odabiru sirovine i procesa prerade.</i></p>																	
Sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Uvodno predavanje. Osnova procesa mljevenja. Kriterij kvalitete mlinskih proizvoda za proizvodnju pekarskih proizvoda. Metode procjene kvalitete mlinskih proizvoda. Proizvodnja voćnih sokova i bezalkoholnih pića. Proizvodnja konditorskih proizvoda. Proizvodnja mlijeka, fermentiranih proizvoda i sira. Tehnologija proizvodnje i prerade mesa i mesnih prerađevina.</i></p> <p><i>Vježbe: Osnovne karakteristike žitarica. Određivanje osnovnih hranljivih tvari u mlinskih proizvodima. Analiza voća i povrća (određivanje suhe tvari u voću i povrću refraktometrijski, izračunavanja normativa za sirovinu pri proizvodnji koncentrata paradajza, računanje normativa sirovine pri proizvodnji sokova. Analiza kakao proizvoda, organoleptički pregled, određivanje vode. Ispitivanje ulja i masti za ishranu, uslovi stavljanja u promet i organoleptički pregled. Posjeta industrijskim pogonima za proizvodnju hrane.</i></p>																	
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">14. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Projekt</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> </tbody> </table>						<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	I test	10	8. termin	II test	10	14. termin	Projekt	10	13. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																
I test	10	8. termin																
II test	10	14. termin																
Projekt	10	13. termin																

	Kolokvij	10	14.termin
	Dnevnik rada	5	Tokom semestra
	Prisustvo	5	Tokom semestra
	Ostali načini provjere znanja	10	Tokom semestra
	Završni rad	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Projekt je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u polju biljnih sirovina. Kod vježbi buduje se prisustvo i dnevnik rada. Ostale provjere znanja podrazumjevaju projektni zadatak koji se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadatu temu. Završni ispit se polaze pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	<i>1. Nastavni material sa predavanja. 2. Matasović D., Poznavanje prehrambene robe, Školska knjiga, Zagreb, 2005.</i>		
Preporučena literatura:	<i>1. Lászity R., Cereal Chemistry, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1999.</i>		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-214 OSNOVE NUTRICIONIZMA

Puni naziv predmeta:	<i>Osnove nutricionizma</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-214</i>																
Godina studija:	<i>II</i>																
Semestar:	<i>III</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Seminar</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>125</i>		
<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>125</i>													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	<i>Sirovine biljnog porijekla i Sirovine animalnog porijekla.</i>																
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je osposobljavanje studenta za obradu prehrambenih standarda, metoda za mjerjenje prehrane tj. dijetetičke metode, energija, makro i mikro nutrijenti, itd. Primjenu različitih dijetetičkih i antropometrijskih metoda za ciljane populacijske skupine. Praktična primjena tablica sa hemijskim sastavom namirnica. Izrada jelovnika za različite populacijske skupine ljudi.</i></p>																
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog pridmeta student će moći: objasniti osnovne principe pravilne prehrane; adekvatno primijeniti specifične prehrambene smjernice pri planiranju odnosno procjeni kvalitete prehrane na razini pojedinca odnosno skupine; predložiti sadržaj deklaracije prehrambenog proizvoda; izabrati adekvatnu dijetetičku metodu pri procjeni kvalitete prehrane; nabrojati antropometrijske metode i njihove prednosti i nedostatke; definirati preporučeni dnevni unos energije; nabrojati esencijalne nutrijente, makro- i mikronutrijente, njihove fiziološke uloge, posljedice manjka odnosno toksičnosti, dobre prehrambene izvore i preporučene unose.</i></p>																
Sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Uvod: osnovni principi pravilne prehrane; Prehrambeni standardi: referentne vrijednosti i prehrambene smjernice; Deklaracija prehrambenih proizvoda; Naučne metode u nutricionizmu; Dijetetičke metode; Antropometrija; Ugljikohidrati; Proteini; Masti; Energija ; Vitaminii topivi u mastima; Vitaminii topivi u vodi; Makrominerali; Mikrominerali; Voda i elektroliti. Vježbe: Energetske potrebe organizma. Izračunavanje energetske vrijednosti hranjivih tvari. Izračunavanje bazalnog metabolizma (dob, spol). Izračunavanje dodatne energije za aktivnost, za probavu i u stanju bolesti. Osnove sastavljanja obroka. Piramida prehrane, planiranje jelovnika prema tablici skupina jednako vrijednih namirnica i piramidi pravilne prehrane. Dijetetičke metode (dnevnik prehrane uz vaganje, 24 - satno prisjećanje, FFQ).</i></p>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Seminarski i prezentacija</i></td><td><i>30</i></td><td><i>14.termin</i></td></tr> <tr> <td><i>Projekt</i></td><td><i>30</i></td><td><i>12.termin</i></td></tr> <tr> <td><i>Završni ispit</i></td><td><i>40</i></td><td><i>Ispitni rok</i></td></tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Seminarski i prezentacija</i>	<i>30</i>	<i>14.termin</i>	<i>Projekt</i>	<i>30</i>	<i>12.termin</i>	<i>Završni ispit</i>	<i>40</i>	<i>Ispitni rok</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>Seminarski i prezentacija</i>	<i>30</i>	<i>14.termin</i>															
<i>Projekt</i>	<i>30</i>	<i>12.termin</i>															
<i>Završni ispit</i>	<i>40</i>	<i>Ispitni rok</i>															
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Seminarski rad studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u nutricionizmu. Projekt je istraživački zadatak u kojem studenti imaju eksperiment, obradu rezultata i prezentaciju rezultata na kongresu ili javnom događaju i ocjenjuje se sa maksimalnih 30 bodova. Završni ispit se polaže usmeno na kraju semestra, uz ocjene prema sistemu ocjenjivanja i učešća u ukupnoj ocjeni sa maksimalno 40 bodova.</i></p>																

Osnovna literatura:	1. Alibabić V., Mujić I., <i>Pravilnom prehranom do zdravlja</i> , Veleučilišni udžbenik, Veleučilište u Rijeci, 2016.
Preporučena literatura:	1. Mandić M.L., <i>Znanost o prehrani</i> , Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2003. 2. Šatalić Z (ur.) (2013) 100 (i pokoja više) crtica iz znanosti o prehrani. Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-215 PROCESI PRIPREME HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Procesi pripreme hrane</i>																				
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-215</i>																				
Godina studija:	<i>II</i>																				
Semestar:	<i>III</i>																				
ECTS bodovna vrijednost:	<i>6</i>																				
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Seminar</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Izrada normativa dnevnog obroka</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">40</td><td style="text-align: center;">150</td></tr> </tbody> </table>						<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Izrada normativa dnevnog obroka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	45	30	15	20	40	150			
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Izrada normativa dnevnog obroka</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																
45	30	15	20	40	150																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																				
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																				
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj kolegija je da upozna studente sa procesima pripreme hrane na ambijentalnoj temperaturi, kao i sa topotnim procesima pripreme hrane. Također, studenti će steći osnovna znanja o dnevним obrocima i različitim vrstama menija, kao i o industrijski proizvedenim gotovim i polugotovim jelima.</i>																				
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: definije načine pripreme hrane, interpretira promjene na nutritivnim sastojcima koje se dešavaju u toku pojedinih procesa pripreme hrane, definije dnevne obroke i različite vrste menija, izračunava normative u industrijskoj proizvodnji hrane i u kuhinjama, učestvuje i uzradi idejnih rješenja u tehničko-tehnološkoj organizaciji kuhinja, učestvuje u organizaciji i radu industrijske proizvodnje gotovih i polugotovih jela.</i>																				
Indikativni sadržaj predmeta:	<i>Predavanja: Pripreme operacije u prehrambenoj industriji, specifične operacije u prehrambenoj industriji, rashladni procesi pripreme hrane, topinski procesi pripreme hrane, utjecaj pojedinih operacija na kvalitet i nutritivnu vrijednost prerađevina voća i povrća, utjecaj pojedinih operacija na kvalitet i nutritivnu vrijednost prerađevina mesa, utjecaj pojedinih operacija na kvalitet i nutritivnu vrijednost prerađevina mlijeka, utjecaj pojedinih operacija na kvalitet i nutritivnu vrijednost prerađevina brašna. Vježbe: Definisanje dnevnih obroka u okviru pjednih starosnih kategorija stanovništva uz uvažavanje kulturno-geografskih razlika u načinu ishrane, definisanje sirovina i pomoćnog materijala u pripremi obroka, dizajn normativa u pripremi dnevnih obroka. Terenske pogonske vježbe u tvornicama za proizvodnju gotovih i polugotovih jela, posjete javnim kuhinjama.</i>																				
Metode nastave i učenja:	<i>Audio –vizuelna predavanja, terenske vježbe, laboratorijske vježbe.</i>																				
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustva na nastavi</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">Tokom semestra</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij</td><td style="text-align: center;">24</td><td style="text-align: center;">14.termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Izrada normativa dnevnog obroka</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">15. termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminarski rad</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">13. termin</td></tr> </tbody> </table>						<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra	Kolokvij	24	14.termin	Izrada normativa dnevnog obroka	10	15. termin	Seminarski rad	10	13. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																			
Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra																			
Kolokvij	24	14.termin																			
Izrada normativa dnevnog obroka	10	15. termin																			
Seminarski rad	10	13. termin																			

		Test	20	14. termin	
		Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:					<p>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na: održavanju kolokvija iz laboratorijskih vježbi na kraju semestr pri čemu je položen kolokvij iz laboratorijskih vježbi preduslov za pristupanje završnom ispit; ocjeni izrađenog normativa dnevnog obroka kojim se student osposobljava za samostalno i uspješno dizajniranje dnevnih obroka i jelovnika s obzirom na vrstu namjene; održavanju pismenog ispita na kraju semestra (pitanja na testu su formulisana po slijedećem principu: zaokruži tačan odgovor, objasni određeni pojam, decidno odgovori na postavljeno pitanje) pri čemu je maksimalan procenat u ovom segmentu provjere i 20% od ukupne ocjene. Nakon uspješno obavljenih prethodnih provjera, student polaze završni ispit (usmeno ili pismeno). Konačna ocjena daje se na osnovu broja ostvarenih bodova na prethodnim provjerama znanja, broja bodova ostvarenih prilikom izrade normativa dnevnog obroka, broja bodova ostvarenih na prisustvu vježbama i predavanjima te broja bodova ostvarenih na završnom ispitu.</p>
Obavezna literatura:					<p>1. Lelas V. (2008) Procesi pripreme hrane, Prehrambeno-tehnološki fakultet Zagreb. 2. Herceg Z. (2011) Procesi u prehrambenoj industriji, Plejada, Zagreb.</p>
Preporučena literatura:					<p>1. Lovrić T. (2003) Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva, Hinus, Zagreb. 2. Mujić I., Alibabić V.(2005) Tehnološki procesi konzerviranja hrane, Grafičar, Bihać. 3. Spears M., Gregory M. (2003) Foodservice organization, 5th edition, Prentice Hall, USA.</p>
Značajne napomene:					
Osiguranje kvaliteta:					Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-216 INSTRUMENTALNE METODE ANALIZE

Puni naziv predmeta:	<i>Instrumentalne metode analize</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-216</i>														
Godina studija:	<i>II</i>														
Semestar:	<i>III</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Ostale obaveze studenata</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenata</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	35	30	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenata</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
30	30	35	30	125											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>														
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj ovog predmeta je ovladavanje osnovnim znanjima i vještinama iz instrumentalnih metoda. Kroz predavanja i praktičan rad studenti će upoznati kriterije odabira instrumentalnih tehnika, te princip njihovog rada. Usvojena znanja i vještine studenti će moći primjeniti u analizi i procjeni medija sa kojima će se susretati u okvirima analize namirnica i planiranja prehrane.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: razumije princip rada i poznaje i primjenjuje osnovne optičke, separacione, elektroanalitičke i elektrogravimetrijske metode analize, poznaje kriterije odabira odgovarajuće instrumentalne tehnike za analizu određenog medija.</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p><i>Pregled instrumentalnih metoda analize. Kriteriji za odabir instrumentalne analize. Optičke metode. Spektroskopske metode analize: vidljiva i ultraljubičasta spektrometrija (UV/VIS), infracrvena spektrometrija (IR), atomska apsorpcijska spektrometrija (AAS), spektrometrija masa (MS), nuklearna magnetska rezonantna spektroskopija (NMR). Nespektroskopske metode analize. Separacione metode. Hromatografske metode analize: gasna hromatografija (GC), tekućinska hromatografija visoke djelotvornosti (HPLC), ionska hromatografija (IC). Vezni sistemi: GC/MS, HPLC/MS, HPLC/DAD i dr. Elektroanalitičke metode. Elektrolizne metode: konduktometrija, potenciometrija, elektroforeza. Neelektrolizne metode: voltametrija, amperometrija, kulometrija. Elektrogravimetrija.</i></p>														
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">7.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	I test	20	7.termin	II test	20	15. termin	
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>													
I test	20	7.termin													
II test	20	15. termin													

	I kolokvij	10	7. termin
	II kolokvij	10	15. termin
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajaju teorijskih znanja iz IMA (predavanja). I i II kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz IMA (vježbe). Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>		
Osnovna literatura:	1. Veladžić M., Čaklovica F., <i>Instrumentalne metode analize</i> , Nova knjiga, Sarajevo, 2001. 2. Makić H., <i>Instrumentalne metode – interna skripta</i> , BTF, Bihać.		
Preporučena literatura:	1. Skog D.A., Holler F.J. and Nieman, <i>Principles of Instrumental Analysis</i> , Saunders College Publishing, Philadelphia, 1998. 2. Bektašević M., Makić H., <i>Instrumentalne metode analize – praktikum za internu upotrebu</i> , BTF, Bihać. 2. Piljac I., <i>Elektroanalitičke metode</i> , RMC, Zagreb, 1995.		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-221 AMBALAŽA I PAKIRANJE HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Ambalaža i pakiranje hrane</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-221</i>														
Godina studija:	<i>II</i>														
Semestar:	<i>IV</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>100</i>											
Matični studijski program/odsjak:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>														
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj kolegija je upoznavanje studenata sa ambalažnim materijalima koji se upotrebljavaju u prehrambenoj industriji te sa tehnologijom pakiranja. Osim toga dobiva se znanje iz interakcija koje se odvijaju u sustavu hrana-ambalaža-okoliš.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da pravilno tumačiti i objasniti funkciju ambalaže te elemente kreiranja ambalaže. Upoznati se sa sastavom, funkcijom, osobinama različitih ambalažnih materijala (metalni ambalažni materijali, staklo, polimerni materijali, papir, karton, drvo, tekstil, višeslojni materijali). Upoznati se s novijim vrstama materijala (biorazgradivi materijali iestiva ambalaža). Znati primjeniti različitu ambalažu za pakiranje namirnica (mljeko i mlječni proizvodi, meso i proizvodi, žitarice, konditorski proizvodi, voće i povrće, alkoholna i bezalkoholna pića). Usvojiti osnove različitih metoda pakiranja (vakuumsko, modificirana i kontrolirana atmosfera, aseptično). Upoznati se s novijim metodama pakiranja – aktivno i inteligentno pakiranje. Provoditi samostalnu analizu pojedinih osobina ambalažnih materijala te samostalno objasniti dizajn pakiranja za pojedine namirnice</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p><i>Značaj i uloga ambalaže u pakiranju hrane. Podjela i funkcija ambalaže. Elementi kreiranja ambalaže. Ambalažni materijali: metali (bijeli lim, aluminij, kromirani lim, čelici), staklo, plastične mase, laminate, papir, karton i ljepenka, drvo, tekstil. Biorazgradivi ambalažni materijali. Ambalažni oblici. Ambalaža za pakiranje pojedinih vrsta namirnica. Sistemi pakiranja za pojedine vrste namirnica. Hemijske interakcije u sistemu hrana-ambalaža-okoliš. Procesi permeacije i migracije. Novija dostignuća u pakiranju prehrambenih proizvoda. Aktivno i inteligentno pakiranje hrane. Pakiranje u modificiranoj atmosferi. Ambalaža i okoliš. Ekološki prihvativljiva ambalaža. Recikliranje ambalaže. Sigurnosni i zakonski aspekti vezani za upotrebu i primjenu ambalaže u prehrambenoj industriji.</i></p> <p><i>Okvirni sadržaj vježbi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Određivanje gramature ambalažnog materijala.</i> <i>Određivanje debljine ambalažnog materijala gravimetrijskom metodom.</i> <i>Analiza papirne ambalaže.</i> <i>Određivanje sadržaja vlage metodom sušenja.</i> <i>Određivanje pepela u papiru.</i> <i>Određivanje pH vrijednosti papirne ambalaže.</i> <i>Određivanje kapilarnog upijanja vode na papirnoj ambalaži.</i> <i>Određivanje količine kalaja gravimetrijski.</i> <i>Određivanje debljine kositra metodom mlaza.</i> <i>Određivanje poroznosti prevlake kositra na bijelom limu.</i> <i>Određivanje adhezivnosti laka na bijelom limu.</i> <i>Stručna posjeta.</i> 														

	<p><i>Određivanje mase prevlake laka na bijelom limu gravimetrijskom metodom.</i> <i>Određivanje poroznosti prevlake laka na bijelom limu.</i> <i>Određivanje poroznosti laka na aluminiju.</i> <i>Upoznavanje sa načinom zatvaranja limenki.</i> <i>Vizuelni pregled staklenki i boca.</i> <i>Određivanje otpornosti stakla prema kiselinama i bazama.</i> <i>Analiza polimernih materijala.</i></p>																								
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th><th><i>%</i></th><th><i>Termin</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokvij</td><td>30</td><td>15.termin</td></tr> <tr> <td>Test I</td><td>15</td><td>7.termin</td></tr> <tr> <td>Test II</td><td>15</td><td>15.termin</td></tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost na predavanju</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost na vježbama</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>10</td><td>13.termin</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>20</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Kolokvij	30	15.termin	Test I	15	7.termin	Test II	15	15.termin	Prisustvo i aktivnost na predavanju	5	Tokom semestra	Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra	Projekt	10	13.termin	Završni ispit	20	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																							
Kolokvij	30	15.termin																							
Test I	15	7.termin																							
Test II	15	15.termin																							
Prisustvo i aktivnost na predavanju	5	Tokom semestra																							
Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra																							
Projekt	10	13.termin																							
Završni ispit	20	Ispitni rok																							
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Pismena provjera znanja dva puta u toku semestra gdje student može osvojiti maksimalno 30 bodova. Test se sastoji od 15 pitanja koji su u formi pitanje-odgovor.</i> <i>Iz vježbi polaze se jedan kolokvij na kraju semestra u pisanoj formi Projekt se izlaze u vidu prezentacije gdje student može osvojiti maksimalno 10 bodova. Završni test se polaze u terminu predviđenom ispitnim rokovima sa osvojenih minimalno 60 bodova. Prisustvo predavanjima i vježbama je obavezno.</i></p>																								
Osnovna literatura:	<p>1. Galić K., Ciković N., Berković K. <i>Analiza ambalažnog materijala.</i> 2. Muhamedbegović B., Juul V.N., Jašić M. <i>Ambalaža i pakiranje hrane, Tuzla i Trondheim, 2005.</i></p>																								
Preporučena literatura:	<p>1. Stričević N. <i>Suvremena ambalaža 1. Školska knjiga, Zagreb, 1982.</i> 2. Stričević N. <i>Suvremena ambalaža 2. Školska knjiga, Zagreb, 1983.</i> 3. Vujković I., Galić K., Vareš M. <i>Ambalaža za pakiranje namirnica.</i> 4. Ahvenainen R. <i>Novel Food Packaging Techniques. Woodhead Publishing, Cambridge, 2003.</i></p>																								
Značajne napomene:	<i>Predaja seminarskih radova do kraja 12 sedmice</i>																								
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>																								

BTF-NUT19-222 MIKROBIOLOGIJA HRANE

Puni naziv predmeta:	Mikrobiologija hrane																
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-222																
Godina studija:	II																
Semestar:	IV																
ECTS bodovna vrijednost:	5																
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>						Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL		45	30	10	40	125
	Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL												
	45	30	10	40	125												
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek																
Status predmeta:	Obavezni																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																
Ciljevi predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> •Razumijevanje osnovnih principa mikrobiologije hrane. •Utvrđiti kako faktori pri skladištenju namirnica utiču na preživljavanje i rast mikroorganizama. •Razumijevanje nastanka kvarenja prehrambenih proizvoda animalnog i biljnog porijekla •Korisna uloga mikroorganizama u proizvodnji hrane. •Upoznati studenta sa sistematskom i rasprostranjenosću mo, glavne karakteristike mikroorganizama (virusi, bakterije, kvasnice, pljesni) i uticaj fizičkih i hemijskih agenasa na mikroorganizme. •Upoznati studenta sa mikrobiološkim rizicima u hrani i uticaj unutrašnjih i spoljašnjih faktora na rast i razmnožavanje mo u namirnicama, tipovi kvarenja namirnica i metode koje se primjenjuju za sprečavanje rasta mikroorganizama u hrani te hrana kao prenosnik mikroorganizama uzročnika mnogobrojnih oboljenja čovjeka i životinja 																
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Objasniti i navesti protozoe i helminte koje se prenose hranom i vodom. •Razlikovati i objasniti metode i mjere zaštite zdravlja ljudi od parazitskih infekcija. •Objasniti opasnost, izvore opasnosti, stupanj i analizu opasnosti. •Klasificirati i objasniti faktore povezane s kontaminacijom, preživljavanjem i rastom mikroorganizama. •Objasniti i navesti svojstva mikroorganizama, izvore kontaminacije, bolesti i načine sprječavanja bolesti uzrokovanih hranom. •Poznavati vrste, izvore, opasnosti i načine smanjenja rizika od fizikalnih i hemijskih kontaminanata u hrani. • Razumjeti potrebne predradnje i načine detekcije odabranih toksikanata iz hrane. 																
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja:</p> <p>1.Uvod u mikrobiologiju i sistematika mikroorganizama 2. Opće osobine bakterija 3. Opće osobine robova bakterija značajnih u prehrambenoj tehnologiji 4. Opće osobine gljiva (kvasnice i pljesni) 5. Opće osobine protozoa i algi 6. Opće osobine virusa 7. Metabolizam mikroorganizama 8. Dejstvo fizičkih i hemijskih agenasa na mikroorganizme 9. Mikrobiološki hazardi u namirnicama, alimentarne toksikinfekcije 10. Mikroorganizmi i kvarenje hrane 11.Djelovanje vanjskih i unutrašnjih faktora na sprečavanje rasta mo u namirnicama, metode zaštite hrane od kvarenja 12.Mikrobiota vode, mlijeka i mliječnih proizvoda 13. Mikrobiota jaja, mesa i mesnih proizvoda 14.Mikrobiota voća i povrća 15. Mikrobiota žitarica, začina i aditiva Sadržaj laboratorijskih vježbi prati teoretsku nastavu tako da studenti individualno vrše mikroskopsko i makroskopsko ispitivanje bakterija, gljivica, protozoa te dokazivanje mikroorganizama u zraku, vodi i namirnicama.</p> <p>Vježbe:</p>																

	<p><i>Laboratorijski pribor i mikroskop. Sterilizacija i aparati za sterilizaciju. Priprema mikroskopskih preparata. Vrste bojenja mikrobiologiji. Hranjive podloge i uzgoj mikroorganizama. Metode određivanja mikroorganizama u hrani prema važećem Pravilniku. Dokazivanje mikroorganizame API mikrometodom. Uzimanje briseva radnih površina i posuđa. Izvođenje osnovnih tehnika izolacije, gajenja i identifikacije čistih kultura. Presijavanje i čuvanje mikroorganizama. Determinacija bakterija, kvasaca i pljesni.</i></p>		
Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	Test I	10	8.termin
	Test II	10	15.termin
	Kolokvij I	15	8.termin
	Kolokvij II	15	14.termin
	Projekt	10	13.termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra
	Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Bodovni sistem kreiranja završne ocjene. Od 100% bodova ocjenjuje se kroz: parcialni test -T1 i T2, kolokvij - K1 i K2 iz vježbi te završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. U toku laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa. Student može maksimalno osvojiti 10 bodova po kolokviju (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“, prepoznavanje mikroskopskih preparata).</i></p> <p><i>Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam održanih vježbi, a drugi poslije svih odslušanih vježbi. Parcialni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 7). Parcialni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 7 do 15). Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcialnom ispitnu. Projekt je samostalni rad studenta gdje može osvojiti maksimalno 10 bodova.</i></p> <p><i>Prisutnost i aktivnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno po 5 bodova (predavanja i vježbe su obavezni).</i></p>		
Osnovna literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Duraković: Primjenjena mikrobiologija. Prehrambeno tehnički inženjering, Zagreb, 1996. 2. A. Bećiraj, Mikrobiologija hrane (interna skripta), Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, 2011. 3. A. Bećiraj, Praktikum iz mikrobiologije hrane, Biotehnički fakultet u Bihaću, 2011. 		
Preporučena literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Duraković, F. Delaš, B. Stilićević, L. Duraković: Moderna mikrobiologija namirnica-knjiga prva. Kugler, Zagreb, 2002. 2. S. Duraković, F. Delaš, L. Duraković: Moderna mikrobiologija namirnica- knjiga druga. Kugler, Zagreb, 2002. 4. G.J. Banwart: Basic Food Microbiology. New York, 1989. 5. S. Duraković, L. Duraković: Mikrobiologija namirnica osnove i dostignuća-knjiga prva. Kugler, Zagreb, 2001. 5. S. Duraković, L. Duraković: Mikrobiologija namirnica osnove i dostignuća-knjiga druga. Kugler, Zagreb, 2001. Group Ltd. 		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-223 OSNOVE DIJETOTERAPIJE

Puni naziv predmeta:	Oslove dijetoterapije																
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-223																
Godina studija:	II																
Semestar:	IV																
ECTS bodovna vrijednost:	4																
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	10	30	100		
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL													
30	30	10	30	100													
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam / Prehrambeni odsjek																
Status predmeta:	Obavezni																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																
Ciljevi predmeta:	<p>Cilj predmeta je upoznati studente o kliničkoj prehrani, prehrani osoba sa nezaraznim hroničnim bolestima. Upoznavanje sa organizacijom bolničke prehrane, radom domova zdravlja i osnovnim metodama za procjenu nutritivnog statusa na odjelima, te izrade dijeta za specifične grupe oboljelih.</p>																
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju: definirati i opisati vrstu dijete za određene bolesti; uloga ciljnih hranjivih tvari u ovisnosti o vrsti dijete; izračunati hranjivu vrijednost dijete prema potrebama pacijenta; definirati specifičnosti bolničke prehrane; nabrojati osnovne biohemische parametre važne za procjenu nutritivnog statusa i procjeniti njihov značaj.</p>																
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Uvodno predavanje. Osnovna načela kliničke prehrane; Dijetetička hrana i dodaci prehrani; Organizacija i plan bolničke prehrane; prilagođena prehrana za osobe s bolestima žučnog mjehura, gušterice i jetre; prilagođeni udjel mineralnih tvari i masti u prehrani za osobe s kardiovaskularnim bolestima; prilagođeni udjel proteina, mineralnih tvari i tekućine za osobe s poremećenim radom bubrega i urinarnog sistema; prilagođena energetska vrijednost i udjel proteina u prehrani osoba sa specifičnim bolestima (opstruktivne plućne bolesti, rak, HIV); prilagođeni udjel ugljikohidrata u prehrani za osobe sa šećernom bolesti; prilagođeni unos hrane u prehrani za osobe s alergijama i netolerancijom na hranu;</p> <p>Vježbe: Vođenje dnevnika i izrade dijeta i jelovnika za različite grupe oboljelih.</p>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I test</td> <td>15</td> <td>8.termin</td> </tr> <tr> <td>II test</td> <td>15</td> <td>14.termin</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td>10</td> <td>13.termin</td> </tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	I test	15	8.termin	II test	15	14.termin	Projekt	10	13.termin
Način provjere	%	Termin															
I test	15	8.termin															
II test	15	14.termin															
Projekt	10	13.termin															

	Kolokvij	20	15.termin
	Završni rad	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Pkod vježbi buduje se prisustvo i dnevnik rada. Ostale provjere znanja podrazumjevaju projektni zadatak koji se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadanu temu. Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	1. M. L. Mandić: Dijetoterapija.. Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, Osijek, 2014. 2. Skripta pripremljena za predmet: Alibabić, V. (2008) Nauka o prehrani, Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću.		
Preporučena literatura:	1. Alibabić V., Mujić I., Pravilnom prehranom do zdravlja, Veleučilišni udžbenik, Veleučilište u Rijeci, 2016. 2. Dunne L.J., Sve o zdravoj prehrani, 3.izd., Mate, Zagreb, 1996		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-224 PREHRAMBENE NAVIKE

Puni naziv predmeta:	Prehrambene navike																						
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-224																						
Godina studija:	II																						
Semestar:	IV																						
ECTS bodovna vrijednost:	4																						
Radno opterećenje studenta:																							
	Za cijeli semestar: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Seminar</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	10	30	100								
Predavanja	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																			
30	30	10	30	100																			
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam / Prehrambeni odsjek																						
Status predmeta:	Obavezni																						
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																						
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je usvajanjem znanja o prehrambenim navikama različitih etničkih i religijskih populacijskih skupina. Specifični ciljevi predmeta su sticanje znanja o značaju : prehrambenih navika u očuvanju zdravlja; prehrambenih običaja i tradicije prehrane u proizvodnji hrane; metodama istraživanja prehrambenih navika.</i></p>																						
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: prepozna specifične namirnice za prehranu određenih populacijskih grupa; koriste stečena znanja potrebna u proizvodnji tradicionalnih BiH proizvoda, halal, košer i drugih vrsta etničke hrane; student stiče osnovne kvalifikacije neophodne za poznavanje prehrambenih navika različitih etničkih i religijskih populacijskih skupina.</i></p>																						
Sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Uvod u predmet. Povijest prehrane. Kultura prehrane. Prehrambeni običaji. Prehrana različitih religijskih i etničkih skupina. Halal, košer, vegetarijanstvo. Prehrana u kršćanstvu, budizmu itd. Prehrambene navike. Životni stil i prehrana. Stres, fizička aktivnost i san. Utjecaj učestalosti konzumiranja pojedinih namirnica na zdravlje. Metode istraživanja prehrambenih navika. Metode mjerenja stupnja uhranjenosti. Značaj poznavanja navika i običaja u proizvodnji hrane.</i></p>																						
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">8.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">14.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminarski rad</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">13.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo i aktivnost</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">15.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Projekt</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	I test	10	8.termin	II test	10	14.termin	Seminarski rad	20	13.termin	Prisustvo i aktivnost	10	15.termin	Projekt	10	Tokom semestra
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																					
I test	10	8.termin																					
II test	10	14.termin																					
Seminarski rad	20	13.termin																					
Prisustvo i aktivnost	10	15.termin																					
Projekt	10	Tokom semestra																					

	Završni rad	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Pismena provjera znanja dva puta u toku semestra gdje student može osvojiti maksimalno 30 bodova. Test se sastoji od 15 pitanja koji su u formi pitanje-odgovor. Seminarski rad studenta je samostalni rad koji se polaze putem prezentacije gdje student maksimalno može osvojiti 20 bodova. Projektni zadatak se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadatu temu. Završni ispit se polaze pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	1. Alibabić V., Mujić I., <i>Pravilnom prehranom do zdravlja, Veleučilišni udžbenik, Veleučilište u Rijeci, 2016.</i>		
Preporučena literatura:	1. Dunne L.J., <i>Sve o zdravoj prehrani, 3.izd., Mate, Zagreb, 1996</i>		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-225 NUTRICIONISTIČKI ASPEKTI PRIPREME HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Nutricionistički aspekti pripreme hrane</i>																						
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-225																						
Godina studija:	II																						
Semestar:	IV																						
ECTS bodovna vrijednost:	4																						
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	20	100								
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																			
30	30	20	20	100																			
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																						
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																						
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																						
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj kolegija je da upozna studente sa bazama podataka o hemijskom sastavu namirnica i gotovih jela, kao i sa kriterijima u analizi, odlučivanju i planiranju pojedinih vrsta obroka.</i>																						
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: definije i opiše baze podataka o hemijskom sastavu namirnica; primjenom računalnih programa prilagodi nutritivne ponude različitim korisnicima (prilagođavanje programa za različiti spol, dob i tjelesnu aktivnost) te analizira neusklađenosti između realnih pokazatelja i preporučenih vrijednosti u nutricionizmu.</i>																						
Indikativni sadržaj predmeta:	<i>Predavanja: Baze podataka o hemijskom sastavu namirnica, baze podataka o hemijskom sastavu nacionalnih jela. Upoznavanje sa računalnim programom za analizu i optimizaciju obroka. Vježbe: Definiranje nutritivne ponude prema različitim korisnicima, imajući u vidu prilagođavanje prema spolu, dobi i tjelesnoj aktivnosti. Analiza dobivenih realnih podataka u odnosu na preporučene vrijednosti. Definiranje aktivnosti i promjena u ishrani koji imaju za cilj otklanjanje nedostataka uočenih analizom realnog stanja.</i>																						
Metode nastave i učenja:	<i>Audio –vizuelna predavanja, računske vježbe, korištenje računalnih programa.</i>																						
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisustva na nastavi</td> <td>6</td> <td>Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij</td> <td>24</td> <td>14. termin</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td>20</td> <td>15. termin</td> </tr> <tr> <td>Test</td> <td>20</td> <td>14. termin</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>30</td> <td>Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra	Kolokvij	24	14. termin	Projekt	20	15. termin	Test	20	14. termin	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																					
Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra																					
Kolokvij	24	14. termin																					
Projekt	20	15. termin																					
Test	20	14. termin																					
Završni ispit	30	Ispitni rok																					
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na:</i>																						

	<i>održavanju kolokvija iz računskih vježbi na kraju semestra, pri čemu je položen kolokvij iz računskih vježbi preduslov za pristupanje završnom ispitom; izradi i ocjeni projekta kojim student treba da samostalno analizira i optimizira obroke za određenu kategoriju korisnika; održavanju pismenog ispita na kraju semestra. Nakon uspješno obavljenih prethodnih provjeraznja, student polaze završni ispit (usmeno ili pismo). Završnim ispitom se određuje u kojoj mjeri su studenti usvojili teoretska i praktična znanja i da li su postignuti postavljeni ishodi učenja. Konačna ocjena daje se na osnovu ostvarenog broja bodova u prethodnim provjerama znajna, broja bodova ostvarenih izradom projekta, broja bodova ostvarenih na prisustvu predavanjima i vježbama te broja bodova ostvarenih na završnom ispitom.</i>
Obavezna literatura:	1. Katalinić, V. (2007) Temeljna znanja o prehrani, Skripta Sveučilišta u Zagrebu. 2. Kaić-Rak, A. i Antonić, K. (1990) Tablice o sastavu namirnica i pića. Zavod za zaštitu zdravlja Republike Hrvatske, Zagreb.
Preporučena literatura:	1. Mandić, M. (2007) Znanost o prehrani – Hrana, prehrana i čuvanje zdravlja, Skripta Sveučilišta u Osijeku. 2. Sadler, M. (1988) Encyclopedia of Human Nutrition. Academic Press Books, London.
Značajne napomene:	
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>

BTF-NUT19-226 BIOHEMIJA II

Puni naziv predmeta:	Biohemija II																				
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-226																				
Godina studija:	II																				
Semestar:	IV																				
ECTS bodovna vrijednost:	4																				
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Predavanja</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Vježbe</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Seminar</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Ostale obaveze studenta</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Samostalno učenje</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">30</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">30</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">100</td> </tr> </tbody> </table>						Predavanja	Vježbe	Seminar	Ostale obaveze studenta	Samostalno učenje	TOTAL	30	15	15	30	10	100			
Predavanja	Vježbe	Seminar	Ostale obaveze studenta	Samostalno učenje	TOTAL																
30	15	15	30	10	100																
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek																				
Status predmeta:	Obavezni																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																				
Ciljevi predmeta:	<p><i>Ciljevi predmeta su sticanje osnovnih znanja i vještina iz područja biohemije; znanja o glavnim metaboličkim putevima u stanici s posebnim naglaskom na mehanizme regulacije pojedinih reakcija, odnosno općenito metaboličkih puteva i osnova bioenergetike, koje će moći primjeniti u procesima planiranja prehrane. Poznavanje metaboličkih procesa u živim organizmima doprinosi boljem razumijevanju nutritivne vrijednosti hrane i njenih komponenti u očuvanju i unaprjeđenju zdravlja ljudi.</i></p>																				
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: razumije osnovne kataboličke i anaboličke cikluse: razgradnju i sintezu ugljikohidrata i metabolizam glikogena, razgradnju i sintezu masnih kiselina, metabolizam proteina, aminokiselina, metabolizam dušika; razumije osnovne mehanizme regulacije metaboličkih puteva i reakcija putem regulacije aktivnosti enzima; razumije proces oksidativne fosforilacije i sintezu ATP-a; razumije izračunavanje i poređenje energetske bilance kataboličkih i anaboličkih ciklusa pod različitim uvjetima; razumije pojmove onkogeneze i apoptoze.</i></p>																				
Sadržaj predmeta:	<p><i>Energetika živih organizama. ATP i druge reaktivne molekule za prijenos energije. Metabolizam ugljikohidrata. Metabolizam masnih kiselina i lipida (β-oksidacija masnih kiselina, biosinteza masnih kiselina, biosinteza holesterola, transport lipida krvlju). Metabolizam proteina i aminokiselina (ciklus uree, biosinteza aminokiselina). Ciklus limunske kiseline i oksidacijska fosforilacija. Osnovni principi regulacije metabolizma. Hormoni: struktura i funkcija. Stanični receptori i stanično signaliziranje. Onkogeneza i apoptoze.</i></p>																				
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Način provjere</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">%</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">I test</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">20</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">II test</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">20</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">kolokvij</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Prisustvo, aktivnost na nastavi</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Tokom semestra</td> </tr> </tbody> </table>						Način provjere	%	Termin	I test	20	8. termin	II test	20	15. termin	kolokvij	10	15. termin	Prisustvo, aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra
Način provjere	%	Termin																			
I test	20	8. termin																			
II test	20	15. termin																			
kolokvij	10	15. termin																			
Prisustvo, aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra																			

	Seminarski rad	15	13. termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajaju teorijskih znanja iz Biohemije II (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz Biohemije II (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Studenti rade seminarски rad čije teme odgovaraju sadržaju predmeta, koristeći aktuelnu literaturu i naučno-stručne radove iz oblasti. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>		
Osnovna literatura:	1. Berg J.M., Tymoczko J.L. i Stryer L., Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 2013. 2. Makić H. i Bektašević M., Eksperimentalna biohemija, Trast, 2010.		
Preporučena literatura:	1. Karlson P., Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 1993.		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-311 UVOD U PROFESIJU NUTRICIONISTA

Puni naziv predmeta:	<i>Uvod u profesiju nutricionista</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-311</i>														
Godina studija:	<i>III</i>														
Semestar:	<i>V</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>35</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>35</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>30</i>	<i>15</i>	<i>20</i>	<i>35</i>	<i>100</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:															
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • upoznati studente sa značajem prehrane pojedinca i skupine, • obraditi osnovne principe pravilne prehrane. • upoznati studente sa tradicionalnim načinima prehrane i njihovim karakteristikama • obraditi prehrambene preporuke i standard • objasniti značenje deklaracija na prehrambenim proizvodima za potrošača • ukazati na naučne metode i novija dostignuća u području nutricionizma 														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • značaj nutricionizma kao naučne discipline • klasificirati kroz povijest važna razdoblja za hranu i prehranu ljudi • identificirati najvažnija dostignuća tokom razvoja nauke o prehrani • procijeniti sisteme kolektivne prehrane u cilju poboljšanja hranljive vrijednosti obroka • ispitati tržiste, analizirati podatke i raditi na novim proizvodima 														
Sadržaj predmeta:	<p><i>Nutricionizam i nutricionisti</i> <i>Globalni izazovi</i> <i>Prednosti principa pravilne prehrane</i> <i>Razvoj nauke o prehrani</i> <i>Deklaracije na proizvodima i njihovo značenje za potrošača</i> <i>Primjena naučnih metoda u nutricionizmu, uvod u profesiju nutricionista.</i></p>														
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Kolokvij</i></td><td style="text-align: center;"><i>20</i></td><td style="text-align: center;"><i>15.termin</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Projekt</i></td><td style="text-align: center;"><i>20</i></td><td style="text-align: center;"><i>14.termin</i></td></tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Kolokvij</i>	<i>20</i>	<i>15.termin</i>	<i>Projekt</i>	<i>20</i>	<i>14.termin</i>	
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>													
<i>Kolokvij</i>	<i>20</i>	<i>15.termin</i>													
<i>Projekt</i>	<i>20</i>	<i>14.termin</i>													

	Završni ispit	50	Ispitni rok	
	Prisustvo i aktivnost na nastavi	5	Tokom semestra	
	Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Znanje i vještine ocjenjuju se na kraju semestra kroz: kolokvij iz vježbi, projekt (izvještaj sa vježbi), završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. Poslije odslušanih auditornih vježbi vršiti će se provjera znanja putem testa. Kolokvij se sastoji iz testa od po 20 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“). Student može maksimalno osvojiti 20 bodova na kolokviju. Izvještaj o projektu se predaje 14. termin i student može maksimalno osvojiti 20 bodova. Završni ispit obavlja se prema terminima ispitnih rokova, polaze se u obliku testa, a student može maksimalno osvojiti 50 bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje maksimalno sa po 5 bodova (predavanja i vježbe su obavezni).</p>			
Osnovna literatura:	1. Katalinić, V. (2007) Temeljna znanja o prehrani, Skripta Sveučilišta u Zagrebu.			
Preporučena literatura:	1.Wiley Encyclopedia of Food Science and Technology, http://www.knovel.com/knovel2/Toc.jsp?BookID=681 2.World Health Organization, www.who.int 3.American Dietetic Association, www.eatright.org 4.British Nutrition Foundation, www.nutrition.org.uk			
Značajne napomene:	-			
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			

BTF-NUT19-312 TOKSIKOLOGIJA HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Toksikologija hrane</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-312</i>														
Godina studija:	<i>III</i>														
Semestar:	<i>V</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>35</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	30	15	35	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
30	30	15	35	125											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:															
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa osnovnim interakcijama organizma i toksičnih tvari, izvorima toksičnih tvari u okolišu, njihovom raširenošću, mehanizmom djelovanja, štetnim učincima, te načinima određivanja i sprječavanja kontaminacije hrane toksikantima. Također, cilj je osposobiti studenta da prepozna i klasificira toksične tvari te razumije osnove mehanizma njihovog djelovanja.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita studenti će moći: Opisati osnovne principe toksikologije i područja njenog djelovanja. Prepoznati izvore onečišćenja u skladu sa klasifikacijom i podjelom toksikanata. Opisati svrhu, način provedbe i faktore koji utječu na procese apsorpcije, raspodjele, metabolizma i izlučivanja toksikanata. Kvantificirati kretanje stranih tvari u tijelu. Objasniti najvažnije mehanizme djelovanja i vezu doze i odgovora na toksikant. Objasniti najvažnije toksične učinke. Prepoznati i objasniti najrelevantnije analitičke metode za određivanje toksikanata (SPE, LC-MS/MS, AAS, spektrofluorimetrijska analiza). Opisati procjenu rizika i zakonsku regulativu toksičnih tvari.</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Uvod u toksikologiju. Onečišćenje okoliša (izvori onečišćenja, trendovi i izazovi u sprečavanju onečišćenja okoliša). Apsorpcija, raspodjela, izlučivanje i metabolizam toksikanata. Mehanizam djelovanja toksikanata. Djelovanje toksikanata na organizam. Toksikanti u hrani (hemijski, fizikalni i biološki). Određivanje toksikanata u hrani. Procjena sigurnosti toksikanata. Zakonsko reguliranje izloženosti toksikantima.</p> <p>Vježbe: Plinska kromatografija (određivanje ostataka organokloriranih insekticida u namirnicama plinskom kromatografijom). Atomska apsorpcijska spektrofotometrija (određivanje tragova teških metala atomskom apsorpcijskom spektrofotometrijom-AAS). Visoko tlačna tekućinska hromatografija-HPLC (primjeri određivanje deoksinivalenola u žitaricama, određivanje fumonizina u kukuruzu, određivanje policikličkih aromatskih ugljikovodika u instant kavi HPLC-om). Ionska kromatografija (određivanje aniona i kationa u vodi ionskom kromatografijom). Spektrofluorimetrijsko određivanje (aluminija u vodi i histamina u ribi). Organotoksikologija. Klasifikacija otrova, mjesto djelovanja otrova (seminar). Testiranje sojeva <i>Salmonella typhimurium</i> </p>														

Način i termin provjere znanja:	Način provjere	%	Termin
	I Kolokvij	15	7.termin
	II Kolokvij	15	14. termin
	Seminarski	10	10. termin
	Prisustvo i aktivnost	5	Tokom semestra
	Dnevnik rada	5	15.termin
	Projekt	10	13.termin
	Završni ispit	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod I i II kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Seminarski rad studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja iz toksikologije hrane, uključuje i pezentaciju rada. Kod vježbi bude se prisustvo i dnevnik rada. Projektni zadatak se predaje u obliku naučnog rada za kojeg je eksperiment rađen u toku vježbi. Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra. Pismeni završni ispit sadrži izmedju 25-30 pitanja.</i>		
Osnovna literatura:	1. Alibabić V., Osnove toksikologije, Skripta, Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, Bihać, 2008. 2. Klapac T., Osnove toksikologije s toksikologijom hrane, Interna skripta, Prehrambeno – tehnološki fakultet, Osijek, 2002.		
Preporučena literatura:	1. Shibamoto T., Bjeldanes L.F., Introduction to Food Toxicology, Academic Press, San Diego, 1993. 2. Wallace Hayes A. (ed.), Principles and Methods of Toxicology, Taylor & Francis, Philadelphia, 2001. 3. Katzung B.G. (ed.), Basic and Clinical Pharmacology, McGraw-Hill, London, 2004.		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-313 ZAKONSKI PROPISI U KONTROLI I KVALITETI HRANE

Puni naziv predmeta:	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane																							
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-313																							
Godina studija:	III																							
Semestar:	V																							
ECTS bodovna vrijednost:	7																							
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Predavanja</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Vježbe</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Seminar</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Konsultacije i pismena provjera u toku semestra</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Projekt</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Samostalno učenje</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">45</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">45</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">45</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">175</td> </tr> </tbody> </table>						Predavanja	Vježbe	Seminar	Konsultacije i pismena provjera u toku semestra	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	45	45	15	10	15	45	175				
Predavanja	Vježbe	Seminar	Konsultacije i pismena provjera u toku semestra	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																		
45	45	15	10	15	45	175																		
Matični studijski program/odsjak:	Nutricionizam / Prehrambeni odsjak																							
Status predmeta:	Obavezni																							
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-																							
Ciljevi predmeta:	Cilj predmeta je upoznati studenta sa principima, metodologijom i zakonskim propisima, plasmanom proizvoda i sistema sigurnosti zdravstveno ispravne hrane. Osporobiti studenta za procjenu postojećeg stanja sistema sigurnosti i kvalitete hrane te za njihovo unapređenje.																							
Ishodi učenja:	Nakon odslušanog predmeta i položenog ispita student će biti u stanju da : tumači pojam kvalitete i sigurnosti hrane; odabratи zakonske propise vezane uz zdravstvenu ispravnost i kvalitetu hrane; prikazati i objasniti zahtjeve o higijeni hrane; isplanirati informacije vezane uz označavanje određene hrane; imenovati i prepoznati odgovornosti i obaveze pojedinih osoba u poslovanju s hranom; primijeniti zakonske propise za pojedina vrste hrane.																							
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Uvod u predmet. Organizacija osiguranja kvaliteta hrane. Sistemi osiguranja kvaliteta hrane. HACCP-program (HACCP principi). Standardi kvalitete i specifikacije. Odabir analitičkih metoda. Kontrola proizvodnje. Agencije za praćenje sistema osiguranja kvaliteta. Inspekcija. Dokazivanje sistema osiguranja kvaliteta. Potvrđivanje sistema osiguranja kvaliteta. Žadovoljstvo potrošača. Službene kontrole; Informiranje potrošača o hrani. Higijena hrane i mikrobiološki kriteriji za hranu. Prehrambeni aditivi, arome, enzimi i pomoćne tvari u procesu proizvodnje. Štetne tvari (kontaminanti, pesticidi, rezidue lijekova...). Nova hrana i hrana za posebne prehrambene potrebe. Zaštićene oznake poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.</p> <p>Seminar: terenska procjena primjene principa osiguranja kvaliteta hrane u odabranom proizvodnom pogonu.</p>																							
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Način provjere</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">%</th> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">I test</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">II test</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">14. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Seminarski rad</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">13.termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Kolokvij</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">10</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">14. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">Dnevnik rada</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">5</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">15.termin</td> </tr> </tbody> </table>						Način provjere	%	Termin	I test	10	8. termin	II test	10	14. termin	Seminarski rad	10	13.termin	Kolokvij	10	14. termin	Dnevnik rada	5	15.termin
Način provjere	%	Termin																						
I test	10	8. termin																						
II test	10	14. termin																						
Seminarski rad	10	13.termin																						
Kolokvij	10	14. termin																						
Dnevnik rada	5	15.termin																						

		Prisustvo i aktivnost	5	Tokom semestra
		Projekt	10	12.termin
		Završni rad	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Seminarski rad studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u poljuzakonskih propisa. Kod vježbi buduje se prisustvo i dnevnik rada. Ostale provjere znanja podrazumjevaju projektni zadatak koji se predaje u obliku rezultata pretraživanja podataka na zadatu temu. Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>			
Osnovna literatura:	1. Alibabić A., Jukić D., <i>Sigurnost hrane</i> , Brošura, Kyodo, Sarajevo, 2010.			
Preporučena literatura:	1. <i>Zakon o hrani i pripadajući propisi</i> 2. <i>Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and the Council i odgovarajuće uredbe i direktive</i> http://eur-lex.europa.eu 3. <i>Codex Alimentarius, International food standards, WHO/FAO</i> http://www.codexalimentarius.org/standards/en/ 4. <i>Joint of FAO/WHO Food Standards Programme: Codex Alimentarius Vol.1-13.</i>			
Značajne napomene:				
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			

BTF-NUT19-314 STATISTIKA

Puni naziv predmeta:	Statistika														
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-314														
Godina studija:	III														
Semestar:	V														
ECTS bodovna vrijednost:	5														
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Zadaće</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td> <td>45</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Zadaće	Samostalno učenje	TOTAL	45	45	20	15	125
Predavanja	Vježbe	Zadaće	Samostalno učenje	TOTAL											
45	45	20	15	125											
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek														
Status predmeta:	Obavezni														
Predmeti koji su preuslov za polaganje:	-														
Ciljevi predmeta:	<p><i>Definisanje pojmljova: statistika i predmet statističkog istraživanja. Formiranje statističkog skupa i uzorka. Poznavanje i primjena nivoa mjerjenja. Organizacija statističkih podataka i grafičko prikazivanje. Izračun osnovnih deskriptivnih mjera statističkih podataka. Utvrđivanje vjerovatnoće događaja. Diferencijacija modela raspodjele prekidne i neprekidne slučajne promjenljive uz korištenje statističkih tabela. Poznavanje načina formiranja uzorka i računanje statistike uzorka. Konstrukcija intervala povjerenja aritmetičke sredine. Formulisanje hipoteze, testiranje i donošenje zaključaka o njenoj istinitosti na osnovu testa.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: izračuna osnovne statističke parametre u deskriptivnoj statistici (mjere centralne tendencije, raspršenosti i oblika rasporeda), grupira statističke podatke i formira mjerne skale, prepozna i primjeni brojne dijagrame kao vizualne prikaze prirode i raspodjele eksperimentalnih podataka, odredi veličinu eksperimentalnog uzorka, stvori statistički niz i grupiše podatke, konstruiše intervale povjerenja aritmetičke sredine u odnosu na uslove eksperimenta, , testira hipotezu i donese zaključak o njenoj istinitosti na osnovu parametarskih testova.</i></p>														
Indikativni sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Definicija pojmljova: statistika, predmet statističkog istraživanja, statistički skup i uzorak. Mjerne skale. Grafičko prikazivanje statističkih podataka. Mjere centralne tendencije, raspršenosti i oblika rasporeda. Osnovni pojmovi teorije vjerovatnoće. Slučajne promjenljive. Modeli rasporeda vjerovatnoće prekidne slučajne promjenljive (binomni raspored, hipergeometrijski raspored, Poissonov raspored, uniformni raspored). Modeli rasporeda vjerovatnoće neprekidne slučajne promjenljive (normalan raspored, Studentov raspored). Uzorak i statistika uzorka. Centralna granična teorema. Testiranje statističkih hipoteza.</p> <p>Vježbe: Aritmetička, geometrijska i harmonijska sredina. Modus i medijana. Varijansa i standardna devijacija. Simetričnost i asimetričnost, spljoštenost rasporeda. Načini grupisanja statističkih podataka i konstrukcija statističke tabele. Grafičko prikazivanje eksperimentalnih podataka. Osnove teorije vjerovatnoće. Raspored vjerovatnoće prekidne slučajne promjenljive (binomni raspored, hipergeometrijski raspored, Poissonov raspored, uniformni raspored). Raspored vjerovatnoće neprekidne slučajne promjenljive (normalan raspored, Studentov raspored). Konstrukcija intervala povjerenja aritmetičke sredine. Postupak testiranja statističkih hipoteza.</p>														
Metode nastave i učenja:	Audio –vizuelna predavanja, računske vježbe.														
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisustva na nastavi</td> <td>6</td> <td>Tokom semestra</td> </tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra				
Način provjere	%	Termin													
Prisustva na nastavi	6	Tokom semestra													

		Kolokvij I	12	7.termin
		Kolokvij II	12	14. termin
		Zadaće	10	15. termin
		Test 1	15	8. termin
		Test 2	15	15. termin
		Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na: održavanju dva kolokvija iz računskih vježbi u toku semestra.; izradi dvije zadaće u toku semestra, pri čemu je prvom zadaćom obuhvaćena prva polovina nastavnih jedinica, a drugom zadaćom druga polovina nastavnih jedinica; održavanju dva pismena ispita u toku semestra te održavanju završnog pismenog ili usmenog ispita. Konačna ocjena daje se na osnovu ostvarenog broja bodova u prethodnim provjerama znajna, broja bodova ostvarenih prilikom izrade zadaća, broja bodova ostvarenih na prisustvu predavanjima i vježbama te broja bodova ostvarenih na završnom ispitu.</i>			
Obavezna literatura:	1. Žilić M., Lovrić M., Pavličić D. (2001) Metodi statističke analize, Beograd. 2. Komić J. (2001) Metodi statističke analize kroz primjere, Banja Luka.			
Preporučena literatura:	1. Petrović Lj., (2000) Teorija uzoraka i planiranje eksperimenata, Beograd.			
Značajne napomene:				
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>			

BTF-NUT19-315 FUNKCIONALNA HRANA I PREHRAMBENI DODACI

Puni naziv predmeta:	<i>Funkcionalna hrana i prehrambeni dodaci</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-315</i>																
Godina studija:	<i>III</i>																
Semestar:	<i>V</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>		
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																
Ciljevi predmeta:	<p><i>Stvaranje predodžbe o definiciji funkcionalne hrane i upoznavanje sa zakonskim propisima vezanim za ovu oblast (definicije zdravstvenih oznaka u Evropi, SAD, Japanu). Poznavanje zakonskih propisa vezano za oblast funkcionalne hrane u Bosni i Hercegovini. Upoznavanje biološki aktivnih komponenti hrane i njihovo funkcionalno djelovanje u organizmu čovjeka (funkcionalna hrana i probavni trakt, bolesti srca, antitumorna dejstva, infekcije, mentalne sposobnosti...). Upoznavanje uloge prehrambenih dodataka i njihov značaj za ljudsko zdravlje.</i></p>																
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: opiše ulogu biološki aktivnih komponenti i dodataka prehrani te navede pojedine grupe dodataka prehrani; argumentira ulogu funkcionalne hrane u promicanju optimalnog zdravlja (karcinom, kardiovaskularne bolesti, bolesti probavnog trakta, razvoj mentalne sposobnosti, imunitet, fizičke mogućnosti...); poznaje zakonske odredbe u pogledu funkcionalne hrane i dodataka prehrani: prehrambene i zdravstvene tvrdnje, markeri, označavanje; samostalno kreira shemu proizvodnje funkcionalnog proizvoda.</i></p>																
Indikativni sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Definicije pojrova: funkcionalna hrana, nutraceutici, dodaci prehrani. Označavanje funkcionalne hrane u Evropi, SAD, Japanu, Kanadi. Zakonodavni okvir označavanja u Bosni i Hercegovini. Biološki aktivne komponente hrane i njihovo funkcionalno djelovanje u organizmu čovjeka. Probiotici i prebiotici. Masne kiseline. Medi pčelinji proizvodi. Prehrambeni dodaci i značaj prehrambenih dodataka za ljudsko zdravlje.</i></p> <p><i>Vježbe: Određivanje puferskog kapaciteta fermentisanih mlječnih proizvoda. Određivanje sadržaja natrijevog hlorida. Određivanje sadržaja natrija i magnezija. Određivanje pektina. Mjerenje glikemijskog indeksa. Određivanje antocijana. Funkcionalni probiotički proizvodi (aktivno uključivanje studenata i rasprava, seminar). Uloga prehrambenih dodataka i hrane za posebne prehrambene potrebe (seminar). Pozitivne i negativne strane funkcionalne hrane (seminar). Funkcionalna hrana: trendovi, izgledi i izazovi za prehrambenu industriju.</i></p>																
Metode nastave i učenja:	<i>Audio – vizuelna predavanja, laboratorijske vježbe.</i>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Prisustva na nastavi</i></td> <td><i>6</i></td> <td><i>Tokom semestra</i></td> </tr> <tr> <td><i>Kolokvij</i></td> <td><i>24</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Dnevnik rada</i></td> <td><i>5</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustva na nastavi</i>	<i>6</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Kolokvij</i>	<i>24</i>	<i>15. termin</i>	<i>Dnevnik rada</i>	<i>5</i>	<i>15. termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>Prisustva na nastavi</i>	<i>6</i>	<i>Tokom semestra</i>															
<i>Kolokvij</i>	<i>24</i>	<i>15. termin</i>															
<i>Dnevnik rada</i>	<i>5</i>	<i>15. termin</i>															

		Projekt	20	13.termin	
		Test	15	14. termin	
		Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na: održavanju kolokvija iz laboratorijskih vježbi na kraju semestra pri čemu se kolokvij radi u pisanoj formi i odnosi se na laboratorijske vježbe obrađene u toku semestra; ocjeni dnevnika rada kojom se ocjenjuje aktivnost i uspješnost studenta pri izvođenju laboratorijskih vježbi; samostalnoj izradi projekta pri čemu se ocjenjuje studentov pristup u izradi zadane teme kao i prezentacija teme; održavanju pismenog ispita na kraju semestra pri čemu student ima priliku da sam testira svoju uspješnost u savlađivanju nastavnih jedinica (maksimalan procenat u ovom segmentu provjere iznosi 15% od ukupno ostvarene ocjene); održavanju završnog usmenog ili pismenog ispita. Konačna ocjena daje se na osnovu ostvarenog broja bodova na prethodnim provjerama znanja, broja bodova ostvarenih izradom i prezentacijom seminar skog rada, broja bodova ostvarenih na prisustvu vježbama i predavanjima te broja bodova ostvarenih na završnom ispit u.</p>				
Obavezna literatura:	1. Jašić M. (2010) Uvod u biološki aktivne komponente hrane, Tehnološki fakultet u Tuzli.				
Preporučena literatura:	<p>1. Dhiraj A.V. i Vatsala M. (2016) <i>Functional foods, nutraceuticals and natural products (concepts and applications)</i>. DEStech Publications, Inc. Lancaster, USA.</p> <p>2. Gibson G.R. i Williams M.W. (2000) <i>Functional foods</i>. CRC Press, Woodhead Publishing Limited, Boca Raton, Boston, New York, Washington, DC.</p> <p>3. Chadwick R., Henson S., Moseley B., Koenen G., Liakopoulos M., Midden C., Palou A., Rechkemmer G., Schröder D., von Wright A. (2003) <i>Functional Foods</i>. Springer, Berlin.</p>				
Značajne napomene:					
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.				

BTF-NUT19-321 HIGIJENA I SIGURNOST HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Higijena i sigurnost hrane</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-321</i>														
Godina studija:	<i>III</i>														
Semestar:	<i>VI</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>125</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>20</i>	<i>45</i>	<i>125</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:															
Ciljevi predmeta:	<p><i>Definisanje osnovnih pojmove o higijeni i sigurnosti hrane,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •<i>Poznavanje bioloških rizika, rezidua i štetnih tvari u hrani.</i> •<i>Upoznavanje studenata s principima zdravstvene ispravnosti hrane u BiH i EU, metodama osiguranja zdravstveno ispravne hrane, kao i analitičkim metodama kontrole</i> •<i>Sticanje specifičnih teoretskih i praktičnih znanja iz oblasti sigurnosti hrane.</i> •<i>Korištenje metodologije neophodne za dobivanje zdravstveno ispravne hrane u prehrambenoj industriji i u lancu snabdijevanja hranom.</i> •<i>Definisanje načela i uvođenje HACCP sistema.</i> 														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: prepozna vrste opasnosti u hrani, načine kontaminacije hrane i njenog sprječavanja, definije vrste štetnočina u prehrambenoj industriji i metode njihove kontrole, identificira vrste nečistoća u prehrambenoj industriji, poznae srestva za čišćenje i dezinfekciju kao i načine njihove primjene, definije vrste sistema za čišćenje i dezinfekciju i uslove njihove primjene, interpretira sanitaciju upojedinim pogonima prehrambene industrije, definije programe HACCP kao i poznavanje načela i uvođenja HACCP.</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: <i>Definicija higijenskih mjera, bioloških, fizičkih i hemijskih rizika u hrani. Bolesti koje se prenose putem hrane. Metode uništavanja mikroorganizama. Rezidue i kontaminanti. Upravljanje kvalitetom. Međunarodne norme za sistem sigurnosti hrane (HACCP, ISO standard 22001). Tijela nadležna za provedbu službenih kontrola u području sigurnosti hrane. Dobra proizvođačka prakse i dobra higijenska praksa</i></p> <p>Vježbe: U sklopu vježbi će se obrađivati pojedinačno za svaku prehrambenu industriju sljedeća pitanja: veza sa higijensko-sanitarnim mjerama, glavni patogeni mikroorganizmi, rezidue i kontaminanti, sredstva i oprema za čišćenje i dezinfekciju, glavni koraci u uspostavi HACCP sistema. Uzimanje briseva radnih površina, određivanje prisutnosti mikroorganizama u pojedinim namirnicama prema važećem Pravilniku.</p>														
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Prisustvo na nastavi i aktivnost</i></td> <td style="text-align: center;"><i>5</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Tokom semestra</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustvo na nastavi i aktivnost</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>				
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>													
<i>Prisustvo na nastavi i aktivnost</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>													

		Prisustvo na vježbama i aktivnost	5	Tokom semestra	
		Kolokvij I i II	10+10	8. i 14. termin	
		Projekt	10	14 termin	
		Test I i II	15+15	8. i 14 termin	
		Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij - K1 i K2 iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. Kolokvij I i II se sastoji iz testa od po 15 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“, „dopuni rčenicu“). Student može maksimalno osvojiti 15 bodova po kolokviju. Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam održanih vježbi, a drugi poslije svih odslušanih vježbi. Parcijalni ispit i obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 5). Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 5 do 10). Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 20 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcijalnom ispitnu. Projektni zadatak je samostalni rad studenta koji se polaže u vidu prezentacije. Projek Završni ispit obavlja se prema terminima ispitnih rokova, polaže se u obliku testa, a student može maksimalno osvojiti 30 bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno sa po 5 bodova (predavanja i vježbe su obavezni).</p>				
Osnovna literatura:	1.Šubarić D., Babić J. Čišćenje i dezinfekcija, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2011. 2. Turčić V. HACCP i higijena namirnica, Zagreb, 2000.				
Preporučena literatura:	1.Marriot N. and Gravani R. Principles of food sanitation, Birkhauser, 2006. 2. Duraković S. Prehrambena mikrobiologija, Medicinska naklada Zagreb, 1991. 3. Duraković S., Duraković L. Mikrobiologija namirnica, Kugler Zagreb.				
Značajne napomene:	-				
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.				

BTF-NUT19-322 BIOTEHNOLOGIJA HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Biotehnologija hrane</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-322</i>																
Godina studija:	<i>III</i>																
Semestar:	<i>VI</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>40</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>40</i>	<i>125</i>		
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>40</i>	<i>125</i>													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																
Ciljevi predmeta:	<i>Upoznavanje i stjecanje inženjerskih znanja za planiranje, pripremu i vođenje biotehnoloških procesa, pri proizvodnji hrane kao i upoznavanje sa osnovnim molekularno-biološkim tehnikama.</i>																
Ishodi učenja:	<i>Nakon odslušanih predavanja i uspješno položenog ispita student će moći: definirati glavne karakteristike biotehnoloških postupaka pri proizvodnji hrane, definirati osnovne pojmove vezane uz mikroorganizme, biotehnologiju i bioprocese, nabrojati i opisati najvažnije bioprocese u pripremi hrane, provesti bioprocess u laboratorijskom mjerilu.</i>																
Sadržaj predmeta:	<p><i>Definicija i značaj biotehnologije. Mikroorganizmi u industriji i biotehnologiji. Uloga biotehnologije u proizvodnji hrane. Podjela i pregled bioprocresa s obzirom na radni mikroorganizam i vrstu proizvoda. Kinetika mikrobnog rasta i bilansa materijala. Hranjive podloge za mikrobne procese. Primjena mikroorganizama u prehrambenoj industriji. Mliječnokiselinska fermentacija-proizvodnja fermentirane hrane. Alkoholna fermentacija- proizvodnja alkohola, pekarskog i prehrambenog kvasca. Proizvodnja vina. Proizvodnja piva. Proizvodnja enzima mikrobnog porijekla. Upotreba enzima u prehrambenoj industriji. Mikrobnna prizvodnja octane kiseline. Mikrobnna proizvodnja limunske kiseline.</i></p> <p><i>Okvirni sadržaj vježbi: Priprema i sterilizacija hranjivih podloga. Odabir mikroorganizama i priprema inokuluma. Izvođenje anaerobnih i aerobnih procesa na različitim supstratima. Mliječno-kiselinska fermentacija. Oksidacija alkohola iz vina u octenu kiselinu. Proizvodnja piva u laboratorijskim uvjetima. Analiza vina.</i></p>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Prisustvo na nastavi</i></td> <td><i>5</i></td> <td><i>Tokom semestra</i></td> </tr> <tr> <td><i>I test</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>8. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>II test</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustvo na nastavi</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>I test</i>	<i>15</i>	<i>8. termin</i>	<i>II test</i>	<i>15</i>	<i>15. termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>Prisustvo na nastavi</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>															
<i>I test</i>	<i>15</i>	<i>8. termin</i>															
<i>II test</i>	<i>15</i>	<i>15. termin</i>															

	Završni ispit	30	Ispitni rok
	Projekt	10	14.termin
	Prisustvo i aktivnost na vježbama	5+5	Tokom semestra
	Kolokvij	15	15. termin
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Projekt studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u polju biotehnologije hrane. Kod vježbi buduje se prisustvo i aktivnost. Test I i II se sastoje od po 20-25 pitanja i polažu se u pismenom obliku Završni ispit se polaže pismeno na kraju semestra, sa osvojenih minimalno 55% bodova.</i>		
Osnovna literatura:	1. Marić V., Biotehnologija i sirovine, Stručna i poslovna knjiga, Zagreb, 2000. 2. Grba s. i sur., Kvasci u biotehnološkoj proizvodnji, Pleyada, Zagreb, 2010.		
Preporučena literatura:	1. Nicholl D.T., Introduction to genetic engineering, 2nd ed., Cambridge University Press, 2002. 2. Bajrović K., Jevrić-Čaušević A., Hadžiselimović R., Uvod u genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, INGEB, Sarajevo, 2005. 3. Bugarski B., Projektovanje procesa i uređaja u biotehnologiji i biohemiskom inženjerstvu, Akademска misao, Beograd, 2005.		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-323 BIOHEMIJA HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Biohemija hrane</i>																	
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-323</i>																	
Godina studija:	<i>III</i>																	
Semestar:	<i>VI</i>																	
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																	
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Seminar</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Ostale obaveze studenta</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>						<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	15	15	30	35	125
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
30	15	15	30	35	125													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																	
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																	
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Biohemija I i II</i>																	
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim hemijskim komponentama hrane, biohemijskim procesima koji imaju uticaj na tehnološke postupke prerade hrane, kao i nutritivnu vrijednost hrane. Studenti će moći aktivno učestvovati u procesu planiranja prehrane sa ciljem najoptimalnije upotrebe hrane i njenih komponenti u očuvanju i unaprjeđenju zdravlja ljudi.</i></p>																	
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: poznaje osnovne komponente hrane, njihov utjecaj na kvalitetu prehrambenih proizvoda i kvalitetu prehrane; poznaje najvažnije hemijske reakcije u kojima sudjeluju glavne komponente hrane; razumije procese autooksidacije i fotooksidacije lipida i druge biohemijske procese koji utiču na preradu i nutritivnu vrijednost hrane; poznaje spojeve boje i arome; poznaje značaj i zastupljenost vitamina u hrani; razumije ulogu i značaj minerala u hrani i prehrani, poznaje interakcije vode i osnovnih komponenata hrane.</i></p>																	
Sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Uvod u biohemiju hrane. Voda. Ugljikohidrati – monosaharidi, disaharidi, polisaharidi (struktura, osobine, hemijske modifikacije, primjena), Proteini i aminokiseline (struktura, osobine, nutritivno i tehnološki važni proteini), Enzimi (osobine, aktivnost, značajni enzimi u hrani, primjena). Lipidi. Autooksidacija lipida. Fotooksidacija lipida. Supstance arome. Bojene materije. Vitaminii. Minerali. Nepoželjne hemijske supstance koje se javljaju tokom prerade hrane.</i></p> <p><i>Vježbe: Voda u hrani: određivanje sadržaja vode destilacijom. Ugljikohidrati: karamelizacija, određivanje sirove celuloze po Scharrer-Kurschneru, pektinske materije – želiranje, Maillardova reakcija. Proteini: izdvajanje proteina iz mlijeka, uticaj dodatka soli na proteine mesa, obojene reakcije mioglobina. Lipidi: nevidljive masti u hrani. Uticaj pH na spojeve arome hrane. Vitaminii: određivanje sadržaja vitamina C u voćnom soku. Enzimi: dokazivanje enzima u mlijeku nakon termičke obrade. Uticaj pH na biljne pigmente.</i></p> <p><i>Seminar: Studenti pripremaju tematske jedinice, vezane za sadržaj vježbi, koje brane prije i nakon izvođenja date vježbe.</i></p>																	
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> </table>						<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>									
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																

	I test	20	8. termin
	II test	20	15. termin
	kolokvij	10	15. termin
	Prisustvo, aktivnost na nastavi	20	Tokom semestra
	Seminarski rad	10	13. termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajaju teorijskih znanja iz Biohemije hrane (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz Biohemije hrane (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Studenti rade seminarski rad čije teme odgovaraju sadržaju predmeta, koristeći aktuelnu literaturu i naučno-stručne radove iz oblasti. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>		
Osnovna literatura:	1. Jašić M., Begić L, <i>Biohemija hrane I</i> , Printcom Tuzla, 2008. 2. Jahić S. i Bektašević M., <i>Interni praktikum Hemija i biohemija hrane</i> , Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, 2014.		
Preporučena literatura:	1. De Man J.M., <i>Principles of Food Chemistry</i> , Aspen Publishers Inc., 1999. 2. Belitz H.D., Grosch W., Schieberle P., <i>Food Chemistry</i> , Springer Verlag, 2009.		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-324 SENZORNA ANALIZA

Puni naziv predmeta:	Senzorna analiza																				
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-324																				
Godina studija:	III																				
Semestar:	VI																				
ECTS bodovna vrijednost:	6																				
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Seminar</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Dnevnik rada</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> </tbody> </table>						<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Dnevnik rada</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	45	30	15	25	40	150			
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Dnevnik rada</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																
45	30	15	25	40	150																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																				
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																				
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																					
Ciljevi predmeta:	<i>Ospozobljavanje studenata da sami organiziraju i provode senzorsku analizu bilo u cilju kontrole kvaliteta proizvoda, uvođenja novog proizvoda ili treninga senzorskih analitičara.</i>																				
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći: Objasniti senzorska svojstva, principe preduslova za naučni pristup senzorskim analizama hrane te principe senzorskih testova iz skupine testova razlika, testova sklonosti i opisnih testova. Usporediti senzorske pojmove te pojedine metode senzorske procjene hrane. Preporučiti odgovarajuće metode, odnosno testove u senzorskim analizama. Izdvojiti odgovarajuće statističke metode za obradu rezultata pojedinih senzorskih testova. Steći sposobnosti organiziranja i treniranja senzorskog panela.</i>																				
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Definicija, razvoj i primjena senzorske procjene; Fiziološki i psihološki aspekti senzorske analize; Parametri ocjene senzorske kvalitete (okus, miris, izgled, tekstura, zvuk); Organizacija i provedba programa senzorske procjene u praksi (izbor ispitanika i trening panela, praćenje učinka i motivacije senzorskih stručnjaka, prostor za senzorsko testiranje); Senzorska analiza u nadzoru kvaliteta; Testovi u senzorskoj analizi (analitički i testiranje potrošača); Testovi diferencije, deskriptivne metode, bodovanje; Testiranje potrošača (izbor ispitanika, mesta testiranja, kvalitativne i kvantitativne metode, testovi preferencije i testovi prihvaćanja).</p> <p>Vježbe: Testovi za izbor i trening senzorskih analitičara; Primjena diskriminativnih testova, deskriptivnih metoda, hedonističke skale, te sistema bodovanja na različite proizvode prehrambene industrije; Statistička obrada i interpretacija rezultata senzorske procjene različitim metodama</p>																				
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij I</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">7. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij II</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Dnevnik rada</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminarski rad</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> </tbody> </table>						<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Kolokvij I	15	7. termin	Kolokvij II	15	15. termin	Dnevnik rada	5	15. termin	Seminarski rad	10	13. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																			
Kolokvij I	15	7. termin																			
Kolokvij II	15	15. termin																			
Dnevnik rada	5	15. termin																			
Seminarski rad	10	13. termin																			

		Test I	10	7. termin
		Test II	10	15. termin
		Prisustvo i aktivnost na predavanju	5	Tokom semestra
		Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra
		Završni ispit	25	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Kod I i II kolokvija za prolaz je potrebno položiti teorijski dio sa osvojenih minimalno 60% bodova. Seminarski rad studenta je samostalni rad koji se polaže u vidu prezentacije. Nakon održanih vježbi obavezna je predati dnevnik rada koji se budi sa maksimalno 5 bodova. Test I i test II se polaže u pisanom obliku i svaki test sadrži 15 pitanja u formi pitanje-odgovor. Završni ispit se polaže pismeno u terminu predviđenom ispitnim rokovima uz minimalno osvojenih 60 bodova..</i>			
Osnovna literatura:	1. Predavanja u PDF-u. 2. M.L. Mandić, Lj. Primorac, T. Klapac, A. Perl, D. Kenjerić: Senzorske analize. Interna skripta, Prehrambeno tehnološki fakultet u Osijeku, 2002.			
Preporučena literatura:	1. Herbert Stone, Joel L. Sidel: Sensory Evaluation Practices 3rd Ed., Elsevier Academic Press San Diego, California, USA, 2004. 2. Harry T. Lawless, Hildegarde Heymann: Sensory Evaluation of Food, Principles and Practices, 2nd Ed., Springer Science+Business Media, LLC, New York, NY, USA, 2010.			
Značajne napomene:	-			
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			

BTF-NUT19-325 STRUČNA PRAKSA

Puni naziv predmeta:	<i>Stručna praksa</i>
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-325</i>
Godina studija:	<i>III</i>
Semestar:	<i>VI</i>
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i>

	<i>Vježbe / Praktična obuka</i>	<i>Seminar</i>	<i>Dnevnik rada</i>	TOTAL									
	75	15	10	100									
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>												
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-												
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj stručne prakse je da student dobije priliku za primjenu stečenih teorijskih znanja u praksi, te da kroz praktičan rad dođe do novih saznanja, koje će mu koristiti u daljem usavršavanju i radu.</i>												
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da izradi plan prehrane za specifične skupine ljudi ili pojedince.</i>												
Sadržaj predmeta:													
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th><th><i>%</i></th><th><i>Termin</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pisanje dnevnika rada</td><td>40</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Izrada plana ishrane</td><td>60</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>				<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Pisanje dnevnika rada	40	Tokom semestra	Izrada plana ishrane	60	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>											
Pisanje dnevnika rada	40	Tokom semestra											
Izrada plana ishrane	60	Ispitni rok											
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Nakon što student obavi stručnu praksu u trajanju od 75 radnih sati i napiše dnevnik rada uz izradu jelovnika odnosno plana ishrane, isti daju na uvid koordinatoru stručne prakse, a zatim voditelju stručne prakse, koji u indeks upisuje da je stručna praksa obavljena.</i>												
Osnovna literatura:	<i>Obrazac dnevnika za obavljanje stručne prakse, te prateća dokumentacija.</i>												
Preporučena literatura:	-												
Značajne napomene:	-												
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>												

BTF-NUT19-411 MESO I MESNE PRERAĐEVINE U ISHRANI ČOVJEKA

Puni naziv predmeta:	<i>Meso i mesne prerađevine u ishrani čovjeka</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-411</i>																
Godina studija:	<i>IV</i>																
Semestar:	<i>VII</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																
Radno opterećenje studenta:	<i>Za cijeli semestar:</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Istraživački rad</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>40</i></td> <td><i>125</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Istraživački rad</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>40</i>	<i>125</i>		
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Istraživački rad</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>40</i>	<i>125</i>													
Matičnistudijski program/odsjak:	<i>Nutricionizam/ Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznavanje studenta sa svojstvima mesa i mesnih prerađevina, postmortalnim promjenama mesa i industrijskom preradom mesa, s naglaskom na najnovija dostignuća u industriji mesa. Primjene najnovijih tehnoloških dostignuća u procesiranju, konzerviranju i pakiranju mesnih proizvoda te primjeni veterinarsko-zdravstvenog nadzora.</i></p>																
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog predmeta, student će moći da: definije vrste, hemijski sastav i postmortalne hemijske promjene mesa, navede mesne proizvode i objasni zakonske propise vezane uz proizvodnju mesnih proizvoda, analizira kvalitete mesa zaklpane životinje za ljudsku ishranu, objasni biohemskijske promjene koje se dešavaju nakon klanja životinje, navede i opiše tehnološke procese i princip konzerviranja i prerade mesa, definije (na osnovu zakonskih propisa) sistematizaciju mesnih prerađevina. Student će moći odrediti hranjivu vrijednost mesa, opisati ulogu i značaj mesa u ishrani ljudi te navesti utjecaj mesa i mesnih prerađevina na zdravlje potrošača.</i></p>																
Indikativni sadržaj predmeta:	<p><i>Predavanja: Građa i hemijski sastav mesa. Postmortalne hemijske promjene mesa (razgradnja ATP, promjena pH, promjena boje mesa, procesi zrenja). Sirovine i dodaci u preradi mesa. Klaonice. Tehnološke operacije u procesu klanja i obrade trupova. Ocjena tržišnog kvaliteta mesa. Konzervisanje mesa (hlađenje, smrzavanje, salamurenje, sušenje, dimljenje, termička obrada). Sistematisacija proizvoda od mesa. Tehnološki procesi i uređaji za proizvodnju i konzerviranje mesnih proizvoda.</i></p> <p><i>Vježbe: Određivanje pH i sposobnosti vezanja vode mesa. Određivanje sadržaja vode u mesu. Određivanje ukupnog pepela u mesu. Senzorna analiza mesa. Senzorna analiza proizvoda od mesa. Metode dokazivanja ukvarenosti. Određivanje masti u mesu, mesnim proizvodima. Dokazivanje i određivanje sadržaja konzervanasa u proizvodima od mesa. Posjeta klaonici i pogonu za preradu mesa.</i></p>																
Metode nastave i učenja:	<i>Audio –vizuelna predavanja, laboratorijske vježbe. terenske vježbe.</i>																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Prisustva na nastavi</i></td><td style="text-align: center;"><i>6</i></td><td style="text-align: center;"><i>Tokom semestra</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Kolokvij</i></td><td style="text-align: center;"><i>24</i></td><td style="text-align: center;"><i>15.termin</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Dnevnik rada</i></td><td style="text-align: center;"><i>10</i></td><td style="text-align: center;"><i>15. termin</i></td></tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustva na nastavi</i>	<i>6</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Kolokvij</i>	<i>24</i>	<i>15.termin</i>	<i>Dnevnik rada</i>	<i>10</i>	<i>15. termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
<i>Prisustva na nastavi</i>	<i>6</i>	<i>Tokom semestra</i>															
<i>Kolokvij</i>	<i>24</i>	<i>15.termin</i>															
<i>Dnevnik rada</i>	<i>10</i>	<i>15. termin</i>															

		Test	30	15. termin	
		Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na: održavanju kolokvija iz laboratorijskih vježbi na kraju semestra (položen kolokvij je uvjet za izlazak na završni ispit); ocjeni dnevnika rada iz laboratorijskih vježbi kojom se ocjenjuje aktivnost i uspješnost studenta u izvođenju laboratorijskih vježbi; održavanju pismenog ispita na kraju semestra pri čemu student ima priku da sam testira svoju uspješnost u savlađivanju nastavnih jedinica. Nakon uspješno obavljenih prethodnih provjera znanja, student polaze završni (usmeni ili pismeni) ispit. Konačna ocjena daje se na osnovu ostvarenog broja bodova na prethodnim provjerama znanja, broja bodova ostvarenih izradom i prezentacijom seminar skog rada, broja bodova ostvarenih na prisustvu vježbama i predavanjima te broja bodova ostvarenih na završnom ispit.</p>				
Obavezna literatura:	<p>1. Vuković, I. (2012) Osnove tehnologije mesa, Beograd. 2. Teodorović, V., Karabasil, N., Dimitrijević, M., Vasilev, D. (2015) Higijena i tehnologija mesa, Fakultet veterinarske medicine Univerziteta u Beogradu.</p>				
Preporučena literatura:	<p>1. Kovačević, D. (2001) Kemija i tehnologija mesa i ribe, PTF–Osijek. 2. Petrović, Lj. (1989) Smrzavanje mesa, Tehnološki fakultet Novi Sad. 3. Radovanović, R., Popov-Raljić, J. (2001) Senzorna analiza prehrambenih proizvoda, Poljoprivredni fakultet Beograd, Tehnološki fakultet Novi Sad, 4. Rede, R., Petrović, Lj. (1997) Tehnologija mesa i nauka o mesu, Tehnološki fakultet Novi Sad. 5. Jahić, S., Osmanagić, A. (2011) Praktikum iz predmeta Tehnologija prerade sirovina animalnog porijekla (Interna skripta), Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću.</p>				
Značajne napomene:	-				
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.				

BTF-NUT19-412 PREHRANA KROZ ŽIVOTNU DOB

Puni naziv predmeta:	Prehrana kroz životnu dob														
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-412														
Godina studija:	IV														
Semestar:	VII														
ECTS bodovna vrijednost:	6														
Radno opterećenje studenta:	(Tabela s brojem sati za: predavanja; vježbe, ostalo i samostalno učenje)														
	Za cijeli semestar:														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Predavanja</th> <th style="text-align: center;">Seminar</th> <th style="text-align: center;">Projekt</th> <th style="text-align: center;">Samostalno učenje</th> <th style="text-align: center;">TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	30	45	150
Predavanja	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL											
45	30	30	45	150											
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek														
Status predmeta:	Obavezni														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	Biohemija, Nauka o prehrani														

Ciljevi predmeta:	<p>Cilj predmeta je upoznavanje studenta s prehranom u svrhu prevencije nezaraznih bolesti koje su česte kod različitih populacija (karcinom dojke, kardiovaskularne bolesti, pretilost, šećerna bolest, osteoporiza), prehrambenim potrebama različitih populacija s obzirom na životnu dob (adolescencija, reproduksijska dob, menopauza), prehranom vezanom uz način života (reduksijske dijete, stres, poremećaji u prehrani) te posljedicama nedostatka tjelesne aktivnosti na zdravlje.</p>																					
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju objasniti i procijeniti rizike od nekih bolesti (karcinom dojke, bolesti srca, pretilost, šećerna bolest, osteoporiza) vezano uz prehrambeni status i životnu dob te preporučiti adekvatne mjere prevencije istih bolesti; objasniti probleme prehrane vezane uz određenu životnu dob (adolescencija, reproduktivna dob, menopauza) te povezati sve s prehrambenim preporukama; definirati moguće poremećaje u prehrani i posljedice za organizam kao i doprinos stresa nepravilnoj prehrani i njenim posljedicama; tumačenje novijih naučnih radova u vezi povezanosti prehrane i zdravlja.</p>																					
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Prehrana različitih populacija kroz životnu dob – općenito; Prehrana adolescenata; Prehrana trudnica; Prehrana u menopauzi; Tjelesna aktivnost kao zaštitni faktor u životu ljudi; Prehrana i prevencija raka. Izrada seminarskog rada.</p>																					
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokvij I</td> <td>15</td> <td>8. termin</td> </tr> <tr> <td>Kolokvij II</td> <td>15</td> <td>14. termin</td> </tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost</td> <td>10</td> <td>Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td>Seminarski i prezentacija</td> <td>15</td> <td>13.termin</td> </tr> <tr> <td>Projekt</td> <td>15</td> <td>12.termin</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>30</td> <td>Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	Kolokvij I	15	8. termin	Kolokvij II	15	14. termin	Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra	Seminarski i prezentacija	15	13.termin	Projekt	15	12.termin	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																				
Kolokvij I	15	8. termin																				
Kolokvij II	15	14. termin																				
Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra																				
Seminarski i prezentacija	15	13.termin																				
Projekt	15	12.termin																				
Završni ispit	30	Ispitni rok																				
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>Kolokvij I i II se polaže u obliku testova sa 20-25 pitanja. Seminarski rad studenta je samostalni rad kojim pokazuje korištenja osnovnih znanja u nutricionizmu. Kod vježbi boduje se prisustvo i aktivnost na vježbama. Projekt je istraživački zadatak u kojem studenti imaju eksperiment, obradu rezultata i prezentaciju rezultata na kongresu ili javnom događaju i ocjenjuje se sa maksimalnih 15 bodova. Završni ispit se polaže usmeno na kraju semestra, uz ocjene prema sistemu ocjenjivanja i učešća u ukupnoj ocjeni sa maksimalno 30 bodova.</p>																					
Osnovna literatura:	<p>1. Katalinić, V. (2007) Temeljna znanja o prehrani, Skripta Sveučilišta u Zagrebu</p>																					
Preporučena literatura:	<p>1. American Dietetic Association, www.eatright.org 2. British Nutrition Foundation, www.nutrition.org.uk 3. L. K. Mahnan, S. Escott-Stump (2004) Kraus's Food, Nutrition and Diet Therapy. 11th ed. Elsevier, New York, NY. 4. S.C. Finn (1997) The American Dietetic Association Guide to Women's Nutrition for Healthy Living. The Berkley Publishing Group. New York, NY.</p>																					
Značajne napomene:	-																					
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.																					

BTF-NUT19-413 MLIJEKO I MLIJEČNE PRERAĐEVINE

Puni naziv predmeta:	Mlijeko i mlječne prerađevine														
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-413														
Godina studija:	IV														
Semestar:	VII														
ECTS bodovna vrijednost:	5														
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>45</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	45	125
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL											
30	30	20	45	125											
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam / Prehrambeni odsjek														
Status predmeta:	Obavezni														
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane, Biohemija hrane														
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je definisati pojama mlijeko, osnovne karakteristike i hemijski sastav glavnih vrsta mlijeka. Objasniti utjecaj fizičko-hemijskih svojstava mlijeka na fermentaciju, kiselu i enzimsku koagulaciju, nutritivna i organoleptička svojstva. Objasniti tehnologiju mliječnih proizvoda. Primjena minimalnog procesiranja mlijeka u proizvodnju različitih mliječnih proizvoda. Poznavanje zakonske regulative, sigurnosti i kvaliteta u oblasti proizvodnje i prerade mlijeka.</i>														
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savlađivanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: definiše i objasni pojam mlijeko te opiše osnovne karakteristike i hemijski sastav mlijeka, definiše i klasificira mikrobne starter kulture koje se koriste u mljekarskoj industriji, definiše proizvodne procese i objasni princip rada uređaja u industriji prerade mlijeka, interpretira zakonske odredbe i definiše uslove kvaliteta i sigurnosti mlijeka i mliječnih proizvoda, osmisli i preporuči ispravan slijed operacija za novi pristup proizvodnji, podržati i preporučiti kriterije HACCP.</i>														
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: Pojam mlijeko i osnove karakteristike i hemijski sastav glavnih vrsta mlijeka. Fermentacija mlijeka mezoftilnim, termofilnim i terapijskim bakterijskim kulturama te mješovitim kulturama bakterija, kvasaca i pljesni. Mljekara i prijem mlijeka u mljekaru. Postupci mehaničke i membranske obrade mlijeka. Postupci proizvodnje pasteriziranog i steriliziranog mlijeka. Proizvodnja fermentiranih mliječnih proizvoda. Vrste sireva i tehnološki proces proizvodnje sira. Proizvodnja maslaca i sladoleda. Proizvodnja mlijeka u prahu i kondenzovanog mlijeka. Zakonska regulativa, sigurnost i kvalitet u oblasti proizvodnje i prerade mlijeka.</p> <p>Vježbe: Metode uzimanja uzoraka mlijeka i mliječnih proizvoda. Organoleptička kontrola mlijeka. Gustoća mlijeka. Određivanje svježine mlijeka. Određivanje osnovnog hemijskog sastava i nutritivne vrijednosti mlijeka. Metode dokazivanja patvorenja mlijeka. Pasterizirano i sterilizirano mlijeko (određivanje parametara kvaliteta). Fermentisani mliječni proizvodi (određivanje parametara kvaliteta). Sir i maslac (određivanje parametara kvaliteta).</p>														
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisustva na nastavi</td> <td>6</td> <td>15. termin</td> </tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Prisustva na nastavi	6	15. termin				
Način provjere	%	Termin													
Prisustva na nastavi	6	15. termin													

	Kolokvij	15	14. termin
	Dnevnik rada	5	15. termin
	Projekt	14	10. termin
	Test 1	15	8. termin
	Test 2	15	14. termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na:</i> <i>Održavanju kolokvija iz laboratorijskih vježbi na kraju semestra. Ocjeni dnevnika rada koja valorizira putem bodova aktivnost studenta pri izvođenju laboratorijskih vježbi. Održavanju dva pismena ispita tokom semestra pri čemu student stječe uvid u vlastitu uspješnost savlađivanja nastavnih jedinica tokom semestra. Pismeni ispitni rok semestra sastoje se od gradiva materije i sadže od 15-20 pitanja. Projekt je samostalni rad studenta koji se polaze putem prezentacije. Održavanju završnog usmenog ispita. Nakon uspješno obavljenih prethodnih provjera, student polaze završni usmeni ispit. Konačna ocjena daje se na osnovu prethodnih ocjena i ocjene dobijene na usmenom ispitu.</i>		
Osnovna literatura:	1. <i>Tratnik Lj. Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija</i> , Hrvatska mljekarska udružba, Zagreb, 1998. 2. <i>Miletić S. Mlijeko i mliječni proizvodi</i> , Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb, 1994.		
Preporučena literatura:	1. <i>Veladžić M., Jahić S., Bećiraj A., Makić H. Proizvodnja sira, Grafičar, Bihać, 2015.</i> 2. <i>Vujičić F. Mlekarstvo – I. dio. Naučna knjiga, Beograd, 1985.</i> 3. <i>Sabadoš D. Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda</i> , Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb, 1996. 4. <i>Jahić S., Osmanagić A. Praktikum iz predmeta Tehnologija prerade sirovina animalnog porijekla (Interna skripta)</i> , Biotehnički fakultet Univerziteta u Bihaću, 2011. 5. <i>Robinson R. K. Modern Dairy Technology – Advances in Milk Processing</i> , vol. 1. Elsevier Applied Science, London – New York, 1986.		
Značajne napomene:			
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-414 OKOLIŠ I ZDRAVLJE

Puni naziv predmeta:	Okoliš i zdravljje
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-414
Godina studija:	IV

Semestar:	VII												
ECTS bodovna vrijednost:	6												
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Projekt</th><th>Istraživački rad</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td><td>30</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	Predavanja	Vježbe	Projekt	Istraživački rad	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	20	25	30	150
Predavanja	Vježbe	Projekt	Istraživački rad	Samostalno učenje	TOTAL								
45	30	20	25	30	150								
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek												
Status predmeta:	Obavezni												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-												
Ciljevi predmeta:	<p>Cilj predmeta je proučavanje i bolje razumijevanje povezanosti ekoloških i zdravstvenih rizika. Pravovremeno, pouzданo i tačno prepoznavanje, vrednovanje i razumijevanje i smanjenje/ izbjegavanje te kontrola i upravljanje rizicima (ekološki biomonitoring/monitoring) za zdravlje i okoliš. Postupci, metode, alati, tehnike, ciljevi i principi identifikacije, prevencije ekoloških i zdravstvenih rizika - Humani i ekološki biomonitoring.</p>												
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</p> <p>Da prepozna povezanost zdravstvenih i ekoloških rizika, da prepozna ekotoksikološke utjecaje na okoliš i zdravlje čovjeka, da identificira uzroke zagađenosti u medijima okoliša (tlo, zrak, voda), da identificira socijalne i psihosocijalne uzroke poremećaja zdravlje čovjeka, da predviđa metode identificiranja uzroka (biomonitoring).</p>												
Sadržaj predmeta:	<p>Historijski razvoj ekološke ideje u medicini i zdravstvu. Način i važnost uzimanja ekološke anamneze i obavljanja ekološkog pregleda. Upoznavanje studenata sa zdravstvenim efektima faktora okoliša, definicijom i glavnim zadacima zdravstvene ekologije. Upoznavanje sa ekološkim konceptom zdravlja i zdravstveno-ekološkim standardima. Utjecaj hemijskih faktora na okoliš i zdravlje čovjeka (toksični metali, plinovi i pare, pesticidi, policički aromatski ugljikovodici, poliklorirani bifenili, dioksini i furani, ftalati). Utjecaj fizičkih faktora na zdravlje čovjeka (toplotni efekat, atmosferski pritisak, elektromagnetna zračenja, radioaktivnost). Utjecaj bioloških faktora na zdravlje čovjeka (biljke, životinje i sl.). Utjecaj socijalnih i psihosocijalnih faktora na zdravlje čovjeka (kvalitet života, način života, brak, zaposlenost i sl.). Međusobni odnos vode i zdravlja čovjeka s aspektom zdravstvene ispravnosti kao i sistema snadbjevanja, odvodnje i pročišćavanja. Međusobni odnos zraka (vanjskog i ambijentalnog) i zdravlja čovjeka s aspektom kvaliteta zraka (parametri kvaliteta, mjere zaštite, posljedice onečišćenog zraka i sl.). Međusobni odnos tla i zdravlja čovjeka s aspektom kontaminacije, onečišćenja, posljedica te mjeru zaštite. Međusobni odnos upravljanja otpadom i zdravlja čovjeka sa aspektom cjelokupnog upravljanja i posljedicama štetnog utjecaja. Međusobni odnosi stanovanja (urbanizacija) i zdravlja čovjeka. Međusobni odnosi hrane i zdravlja čovjeka sa aspektom kvaliteta hrane proizvedene po principima ekološke i drugih oblika proizvodnje sa naglaskom na različite kontaminante (hemijske, mikrobiološke). Globalni zdravstveno – ekološki problem i njihovi utjecaji na zdravlje populacije ljudi.</p>												
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokvij I</td><td>20</td><td>7.termin</td></tr> <tr> <td>Kolokvij II</td><td>20</td><td>15.termin</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>20</td><td>14.termin</td></tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	Kolokvij I	20	7.termin	Kolokvij II	20	15.termin	Projekt	20	14.termin
Način provjere	%	Termin											
Kolokvij I	20	7.termin											
Kolokvij II	20	15.termin											
Projekt	20	14.termin											

	Završni ispit	30	Ispitni rok
	Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Bodovni sistem kreiranja završne ocjene. Od 100% bodova ocjenjuje se: Prisustvo i aktivnost na predavanju i vježbama sa 10% bodova. Provjera znanja za vježbe provodi se kroz pismeni kolokvij (I i II) te tematske projekta sa ukupnim udjelom bodovana od 50 tokom semestra. Završni ispi se polaze ili putem dva testa tokom semestra ili putem završnog testa ili usmeno na kraju semestra, sa maksimalnih 30 bodova u učeću u ukupnoj ocjeni.</i>		
Osnovna literatura:	<i>1.Puntarić D, Miškulin M, Bošnir J. Zdravstvena ekologija. Medicinska naklada: Zagreb, 2012. 2.Sofilić T. Zdravlje i okoliš, Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet, 2015 3.F. Valić i suradnici, Zdravstvena ekologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2001.</i>		
Preporučena literatura:	<i>1. F. Plavšić, Z. Lovrić, A. Wolf Čoporda, I. Z. Ježić Vidović, D. Čepelak Dodig, D. Gretić, S. Đurović, Siguran rad s kemikalijama, 2. dopunjeno izdanje, Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping i O-tisk d.o.o., Zagreb, 2014. 2. Primjena biomonitoringa za procjenu izloženosti živi tijekom prenatalnog perioda u dvije Hrvatske regije uporabom standardizirane metodologije Svjetske zdravstvene organizacije, Zagreb, 2017.</i>		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>		

BTF-NUT19-415 TJELESNA AKTIVNOST U FUNKCIJI ZDRAVLJA

Puni naziv predmeta:	<i>Tjelesna aktivnost u funkciji zdravlja</i>
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-415</i>
Godina studija:	<i>IV</i>
Semestar:	<i>VII</i>
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>

Radno opterećenje studenta:																										
	Za cijeli semestar: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Projekt</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td><td>30</td><td>20</td><td>20</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	20	100											
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																						
30	30	20	20	100																						
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																									
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																									
Predmeti koji su predušlov za polaganje:																										
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je usvajanje osnovnih teorijskih i praktičnih znanja o utjecaju tjelesne aktivnosti na ljudsko zdravlje, utjecaju tjelesne neaktivnosti na zdravlje, tjelesna aktivnost i prevencija pojedinih hroničnih bolesti kao i stjecanje znanja neophodnih za promociju tjelesne aktivnosti kod različitih skupina stanovništva.</i></p>																									
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - steći znanja o značaju tjelesne aktivnosti u zaštiti i unapređenju zdravlja, - razumjeti smjernice tjelesne aktivnosti u različitim populacijama, - primjeniti metode za mjerjenje i procjenu tjelesne aktivnosti različitim populacijama, - izraditi programi i strategije za unapređenje tjelesne aktivnosti. 																									
Sadržaj predmeta:	<p><i>Uvod. Povezanost tjelesne aktivnosti i zdravlja. Utjecaj fiziološke tjelesne aktivnosti na zdravlje . Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji hroničnih bolesti. Povezanost zdravstveno rizičnih faktora i kardiovaskularnih sposobnosti za razvoj hroničnih srčanih i metaboličkih bolesti. Uslovi izvođenja zdravstveno sigurne tjelesne aktivnosti i sprječavanje mogućih komplikacija tokom vježbanja. Mjerena utroška energije pri različitim tjelesnim aktivnostima. Tjelesne aktivnosti kod različitih kategorija stanovništva. Utjecaj tjelesne neaktivnosti na ljudsko zdravlje. Smjernice tjelesne aktivnosti. Tjelesna aktivnost i kvalitet života. Utjecaj tjelesne aktivnosti u prevenciji hroničnih bolesti. Karakteristike tjelesne aktivnosti za zdravlje djece i adolescenata. Promocija i izrada strategija unaprjeđenja tjelesne aktivnosti za različite populacije.</i></p>																									
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test 1</td><td>15</td><td>7.termin</td></tr> <tr> <td>Test 2</td><td>15</td><td>15.termin</td></tr> <tr> <td>Vježbe</td><td>20</td><td>15.termin</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>10</td><td>13.termin</td></tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>					Način provjere	%	Termin	Test 1	15	7.termin	Test 2	15	15.termin	Vježbe	20	15.termin	Projekt	10	13.termin	Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																								
Test 1	15	7.termin																								
Test 2	15	15.termin																								
Vježbe	20	15.termin																								
Projekt	10	13.termin																								
Prisustvo i aktivnost	10	Tokom semestra																								
Završni ispit	30	Ispitni rok																								
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Tokom semestra student polaže teorijski dio putem pismenih testova. Vježbe se polazu izradom programa tjelesne aktivnosti za određene skupine stanovništva. Projekt je istraživački zadatak u kojem studenti prezentiraju rezultate istraživačkog rada na odabranu temu. Završni ispit se polaže usmeno na kraju semestra, uz ocjene prema sistemu ocjenjivanja i učešća u ukupnoj ocjeni sa maksimalno 30 bodova.</i></p>																									

Osnovna literatura:	<p>1. Mišigoj-Duraković, M. (2003). Značaj tjelesne aktivnosti i sporta za zdravlje, u: Interna medicina, ur. B. Vrhovac i sur, 3. obnovljeno izdanje. Zagreb: Naprijed, 12-14.</p> <p>2. Krznarić Ž., Mišigoj-Duraković M, S.Milutinović . (2008). Način života i zdravlje. u: Vrhovac, D. i sur. (ur.) Interna medicina. Zagreb: Medicinska biblioteka, Naklada Ljevak, 9-16.</p>
Preporučena literatura:	<p>1.Bouchard, C., Blair, S., Haskell, W. L. (2007). <i>Physical activity and health</i>. Champaign, IL.: Human Kinetics.</p> <p>2.Dishman, R. K., Washburn, R. A., Heath, G. W. (2004). <i>Physical activity epidemiology</i>. Champaign, IL.: Human Kinetics.</p> <p>3.U.S. Department of Health and Human Services (1999). <i>Promoting physical activity: A guide for community action</i>. Champaign, IL.: Human Kinetics</p>
Značajne napomene:	
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-421 NOVA HRANA

Puni naziv predmeta:	<i>Nova hrana</i>																	
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-421																	
Godina studija:	IV																	
Semestar:	VIII																	
ECTS bodovna vrijednost:	5																	
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Učenje za druge vidove nastavnih aktivnosti za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>Istraživački rad</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>						Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	Istraživački rad	TOTAL	45	30	15	20	25	125
Predavanja	Vježbe	Projekt	Samostalno učenje	Istraživački rad	TOTAL													
45	30	15	20	25	125													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																	

Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																					
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																						
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj ovog predmeta je stjecanje znanja o prehrambenim proizvodima koji se mogu smatrati novom hrana, podjeli nove hrane, zahtjevima za kvalitet i bezbjednost konzumiranja, uslovima za proizvodnju, stavljanje na tržiste, pakovanje i označavanje, procedurama za izdavanje odobrenja, zabranu prometa i korištenja.</i>																					
Ishodi učenja:	<i>Student/ica će steći osnovna znanja o vrstama nove hrane i mogućnostima za proizvodnju, utvrditi ključne faktore novih sastojaka hrane, protumačiti i procijeniti faktore koje proizvođači moraju uzeti u obzir pri razvoju i marketingu proizvoda dobivenog novim tehnološkim procesom, usporediti izvore novih sastojaka hrane te objasniti tehnološka i funkcionalna svojstva i zahtjeve pri njihovom izboru, objasniti mehanizme djelovanja novih sastojaka hrane, navesti primjere komercijalnih proizvoda s novim sastojcima hrane.</i>																					
Sadržaj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nova hrana – definicija pojma</i> • <i>Stavljanje nove hrane na tržiste</i> • <i>Novi tehnološki proizvodni postupci</i> • <i>Utjecaj novih tehnoloških proizvodnih postupaka na funkcionalnost novih sastojaka hrane</i> • <i>Hrana biljnog porijekla koja je dobivena netradicionalnim tehnikama uzgoja</i> • <i>Hrana životinjskog porijekla koja je dobivena netradicionalnim tehnikama razmnožavanja</i> • <i>Hrana sa novom ili namjerno izmijenjenom molekularnom strukturu</i> • <i>Hrana koja se sastoji ili je proizvedena od mikroorganizama, gljivica ili algi ili koja je iz njih izolirana</i> • <i>Hrana koja se sastoji ili je proizvedena od tvari mineralnog porijekla ili koja je iz njih izolirana</i> • <i>Kukci kao hrana</i> • <i>In vitro meso</i> • <i>Primjeri specifikacija nove hrane, hemijski sastav, proizvodni proces, naučno utvrđen pozitivan učinak na zdravlje</i> • <i>Uslovi za stavljanje na tržiste nove hrane</i> 																					
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo predavanjima i vježbama</td><td style="text-align: center;">5+5</td><td style="text-align: center;">Tokom semestra</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">15.termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Projekt</td><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">13.termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test I</td><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">7.termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test II</td><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">15.termin</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni ispit</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>	<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustvo predavanjima i vježbama	5+5	Tokom semestra	Kolokvij	10	15.termin	Projekt	20	13.termin	Test I	15	7.termin	Test II	15	15.termin	Završni ispit	30	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																				
Prisustvo predavanjima i vježbama	5+5	Tokom semestra																				
Kolokvij	10	15.termin																				
Projekt	20	13.termin																				
Test I	15	7.termin																				
Test II	15	15.termin																				
Završni ispit	30	Ispitni rok																				
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Prisustvo i aktivnost na predavanju i vježbama sa 10 bodova. Provjera znanja za vježbe provodi se kroz pismeni kolokvij te tematske projekte sa ukupnim udjelom bodovana od 20 tokom semestra. Završni ispi se polaze ili putem dva testa tokom semestra ili putem završnog testa ili usmeno na kraju semestra, sa maksimalnih 30bodova u učeću u ukupnoj ocjeni.</i>																					
Osnovna literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Begić-Akagić, E. Velagić-Habul, A. Nikolić (2005) Nove forme hrane na tržištu. Nova hrana i organski proizvedena hrana. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo i TEMPUS JEP-16140/01 (BiH). 2. A. ManalaCelia, M. Jašić (2005) Genetski modificirana hrana: zakonske odredbe, sigurnost i praktične implikacije za Bosnu i Hercegovinu. Univerzitet u Sarajevu, Poljoprivreno-prehrambeni fakultet, Sarajevo i TEMPUS JEP-16140/01 (BiH). 																					
Preporučena literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. European Commission, 1997. Regulation (EC) No 258/97 of the European Parliament and of the Council of 27 January 1997 concerning novel foods and novel food ingredients. European Commission, Brussel. Official Journal of the European Communities. L43. 2. International Life Sciences Institute, 2003. The safety assessment of novel foods and concepts to determine their safety in use. ILSI Press, Brussels. ILSI Europe Report Series. 3. UREDBA (EU) 2015/2283 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA o novoj hrani 																					
Značajne napomene:	-																					

Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>
------------------------------	---

BTF-NUT19-422 PREHRANA SPORTAŠA

Puni naziv predmeta:	<i>Prehrana sportaša</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-422</i>														
Godina studija:	<i>IV</i>														
Semestar:	<i>VIII</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>6</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Seminar</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>45</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>35</i></td> <td><i>150</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>45</i>	<i>25</i>	<i>35</i>	<i>150</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Seminar</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>45</i>	<i>45</i>	<i>25</i>	<i>35</i>	<i>150</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:															
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je pažljivo planiranje vrste, kvalitete te omjera hranjivih i zaštitnih tvari sportaša i rekreativaca.</i>														
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći: •izraditi plan prehrane ovisno o vrsti i intenzitetu tjelesne aktivnosti</i>														
Sadržaj predmeta:	<i>Osnovni principi prehrane sportaša. Energetske potrebe sportaša Unos ugljikohidrata: pravilan odabir vremena konzumacije i tipa ugljikohidrata s obzirom na vrstu sporta. Utjecaj tjelesne aktivnosti na unos proteina. Masti kao izvor energije. Minerali i vitamini u prehrani sportaša. Tekućina – dehidracija i rehidracija. Tekućina – gubitak i nadoknada elektrolita. Suplementi u prehrani sportaša. Prehrambene navike sportaša. Piramida sportske prehrane</i>														
Način i termin provjere znanja:		<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>											
		<i>Test I II</i>	<i>20+20</i>	<i>8. i 15. termin</i>											
		<i>Seminar</i>	<i>10</i>	<i>15. termin</i>											
		<i>Projekt</i>	<i>10</i>	<i>13. termin</i>											

	Prisustvo i aktivnost	5+5	Tokom semestra
	Završni ispit	30	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	Provjera znanja studenata vrši se u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, seminarски rad, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz prvi dio predavanja (8. termin). Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz drugi dio predavanja (15. termin). Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 20 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 20 bodova na svakom parcijalnom ispitnu. Seminarски rad i projekt se predaje na kraju semestra i student može maksimalno osvojiti po 10 bodova. Završni ispit obavlja se prema terminima ispitnih rokova, polaze se u obliku testa, a student može maksimalno osvojiti 30 bodova. Prisutnost na predavanjima i aktivnost se ocjenjuje maksimalno sa po 5 bodova (prisustvo na predavanjima je obavezno).		
Osnovna literatura:	1. Kažinić Kreho, L. (2009) Prehrana 21.stoljeća, Profil, Zagreb; 2. Šatalić, Z., Sorić, M., Mišigoj-Duraković, M. (2015) Sportska prehrana, Znanje, Hrvatska;		
Preporučena literatura:	1. F. Brouns (2002) Essentials of sports nutrition. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Ltd. West Sussex, England. 2. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy (2000), Mahan LK, EscottStump S., ured., 10 izd. Saunders Company, Philadelphia. 3. Modern nutrition in health and disease (1999) 9.izd., Shils, M.E., Olson, J.A., Shike, M., Ross, A.C., ured., Lippincott WW, Philadelphia. 4. E. N. Whitney, S. R. Rolfe (2002) Understanding Nutrition, Wadsworth/Thomson Learning, Belmont. 5. I. O. M. Food and Nutrition Board. (1997) Dietary Reference Intakes. Washington, DC, National Academy Press		
Značajne napomene:	-		
Osiguranje kvaliteta:	Provođenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.		

BTF-NUT19-423 PRETILOST I POTHRANJENOST

Puni naziv predmeta:	<i>Pretilost i pothranjenost</i>																
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-423</i>																
Godina studija:	<i>IV</i>																
Semestar:	<i>VIII</i>																
ECTS bodovna vrijednost:	<i>5</i>																
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Predavanja</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Vježbe</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Projekt</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Samostalno učenje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	45	30	10	40	125		
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>													
45	30	10	40	125													
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																
Status predmeta:	<i>Obavezni</i>																
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																	
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznavanje studenta s problemom pretilost i pothranjenosti. Uzroci i komplikacije pretilosti te načini reguliranja pretilosti pomoći dodataka prehrani, smanjenje tjelesne težine kao i prevenciju. Upoznavanje studenata sa problemima pothranjenosti. Uzroci pothranjenosti te poremećaji u ishrani (Etiologija, patofiziologija, prehrambeni status, psihološka pomoć, prehrana) uz ukazivanje na značaj edukacije u prevenciji pretilosti i pothranjenosti.</i></p>																
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • objasniti i razumjeti pojavu pretilosti i pothranjenosti • preporučiti ishranu gojaznog odnosno pothranjenog pacijenta sa nutricionističkog stajališta • preporučiti načine kontrole tjelesne mase među gojaznom djecom • dati preporuke u rješavanju problema gojaznosti na osnovu novijih dostignuća • kritički ocijeniti popularne reduksijske dijete 																
Sadržaj predmeta:	<ul style="list-style-type: none"> • Regulacija tjelesne mase • Pretilost kod djece • Pretilost i način ishrane • Popularne dijete – prednosti i mane • Anoreksija (Anorexia Nervosa) • Bulimija (Bulimia Nervosa) • Nespecifični poremećaji prehrane, uključujući sindrom nekritickega (kompulzivnog) prejedanja 																
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustva na nastavi i aktivnost</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustva na vježbama i aktivnost</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij I i II</td> <td style="text-align: center;">15+15</td> <td style="text-align: center;">7. i 14. termin</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustva na nastavi i aktivnost	5	Tokom semestra	Prisustva na vježbama i aktivnost	5	Tokom semestra	Kolokvij I i II	15+15	7. i 14. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>															
Prisustva na nastavi i aktivnost	5	Tokom semestra															
Prisustva na vježbama i aktivnost	5	Tokom semestra															
Kolokvij I i II	15+15	7. i 14. termin															

		Projekt	10	14. termin	
		Test I i II	15+15	7. i 15. termin	
		Završni ispit	20	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: parcijalni test -T1 i T2, kolokvij - K1 i K2 iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. U toku praktičnih laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa. Kolokvij I i II se sastoji iz testa od po 15 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno“. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova po kolokviju. Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam održanih vježbi, a drugi poslije svih odslušanih vježbi. Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (prvi dio nastavne jedinice). Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (drugi dio nastavne jedinice). Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 20 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcijalnom ispitu. Završni ispit se sastoji od testa i student maksimalno može osvojiti 20 bodova. Projekt se izlaže u vidu prezentacije i student može maksimalno osvojiti 10 bodova. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje maksimalno sa po 5 bodova (predavanja i vježbe su obavezni).</i></p>				
Osnovna literatura:	<p>1.V. Vidović (1998) Anoreksija i Bulimija. 4P d.o.o., Zagreb 2.D. Košuta (1998) Pretilost i lječenje. Art Studio Azanović, Zagreb</p>				
Preporučena literatura:	<p>1.P. Insel, R.E. Turner, D. Ross (2002) Nutrition. Jones and Bartlett Publishers. London. 2.World Health Organization, www.who.int 3.British Nutrition Foundation, www.nutrition.org.uk</p>				
Značajne napomene:	<p>-</p>				
Osiguranje kvaliteta:	<p>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</p>				

BTF-NUT19-I01 MENADŽMENT

Puni naziv predmeta:	Menadžment																												
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-I01																												
Godina studija:	II																												
Semestar:	IV																												
ECTS bodovna vrijednost:	4																												
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Seminarski</th> <th>Projekt</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Seminarski	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	20	20	100														
Predavanja	Seminarski	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL																									
30	30	20	20	100																									
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek																												
Status predmeta:	Izborni																												
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	-																												
Ciljevi predmeta:	<i>Ciljevi predmeta su upoznavanje procesima, metodama i tehnikama koje se koriste u strategijskom menadžmentu.</i>																												
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno položenog predmeta, student/ica će moći:</i></p> <p><i>Analizirati poslovanje i predlagati mјere za poboljšanje. Analizirati proces planiranja i prilagoditi organizacijsku strukturu planovima organizacije ili njenih dijelova. Analizirati promjene u okruženju i predlagati moguće strategije rasta i razvoja poduzeća. Ocijeniti i modificirati metode upravljanja. Predložiti mјere i aktivnosti društveno odgovornog poslovanja organizacije.</i></p>																												
Sadržaj predmeta:	<i>Uvodno predavanje o menadžmentu i načinu rada. Osnovno o poduzetništvu. Osnovno o gospodarstvu. Organizacija i menadžment. Razvoj menadžmenta i utjecaj okruženja na menadžment. Društveno odgovorno poslovanje i poslovna etika. Planiranje. Strategijski menadžment. Organiziranje. Vođenje. Upravljanje ljudskim potencijalima. Kontrola. Uvođenje novog proizvoda. Upravljanje rizicima.</i>																												
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Test I</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">7. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test II</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">14. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminarski rad</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Aktivnost</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Projekt</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni ispit</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Test I	15	7. termin	Test II	15	14. termin	Seminarski rad	20	15. termin	Prisustvo	5	Tokom semestra	Aktivnost	5	Tokom semestra	Projekt	20	13. termin	Završni ispit	20	Ispitni rok
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																											
Test I	15	7. termin																											
Test II	15	14. termin																											
Seminarski rad	20	15. termin																											
Prisustvo	5	Tokom semestra																											
Aktivnost	5	Tokom semestra																											
Projekt	20	13. termin																											
Završni ispit	20	Ispitni rok																											

Objašnjenje načina provjere znanja:	Za uspješan prolaz na I i II testu potrebno je osvojiti minimalno 60% bodova. Ocjenjuje se usmena odbrana seminar skog rada i projekta na odabranu temu po sistemu bodovanja. Za uspješan prolaz na završnom testu potrebno osvojiti minimalno 60% bodova.
Osnovna literatura:	1. Ferizović, M. (2003) Strateški menadžment, Ekonomski fakultet Bihać. 2. Šehić, Dž. (2002) Strateški menadžment, Slovo Mostar.
Preporučena literatura:	Studenti koji se služe engleskim jezikom mogu za sva predavanja i dio primjera na vježbama koristiti udžbenik: Ricki W.Griffin:Fundamentals of Management, Haughton Mifflin Company Boston, NY, 2003.
Značajne napomene:	Predaja seminarskih radova do kraja 15 termina.
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-I02 BRZE METODE U ANALIZI HRANE

Puni naziv predmeta:	<i>Brze metode u analizi hrane</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I02</i>														
Godina studija:	<i>II</i>														
Semestar:	<i>IV</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>100</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Izborni</i>														
Predmeti koji su predušlov za polaganje:															
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je upoznati studente sa teorijskim i praktičnim senzorskim tehnikama koje su u moderno vrijeme dobile naziv brze metode analize. Usvajanje interdisciplinarnog pristupa potrebnog za razvoj i primjenu hemijskih senzora i biosenzora. Samostalno sistematično rješavanje realnih problema u analizi hrane -priprema samostalnog projekta.</i>														
Ishodi učenja:	<i>Nakon završenog predmeta student/ica će moći: Objasniti osnovna načela postizanja selektivnosti i pretvorbe signala kod senzora i biosenzora. Odabrati prikladan (bio)senzor za analizu zadatog uzorka. Izraditi jednostavniji (bio)senzor i odrediti njegove analitičke karakteristike. Odrediti sadržaj analita u uzorku analizom pomoću senzora i biosenzora.</i>														

Sadržaj predmeta:	<p>Uvod u hemijske senzore i biosenzore. Karakteristike senzora i terminologija. Termodinamički aspekti hemijskih senzora. Uvod u elektrohemijske senzore. Elektrohemijske tehnike. Voltametrijske i amperometrijske metode. Ciklična voltametrija (CV). Protočno-injekcionala analiza (FIA). Elektrohemski senzori. Amperometrijski i voltametrijski senzori. Elektrohemski senzori i biosenzori na bazi heterogenih karbon materijala. Modifikacija elektroda u svrhu razvoja novih senzora u analizi hrane. Staklene karbon elektrode (GCE). Štampane karbon elektrode (SPE). Amperometrijski biosenzori. Imunosenzori. Nanosenzori i nanotehnologije. Metali na nano nivou. Primjena karbon nanomaterijala u izradi senzora i biosenzora. Nanosenzori. Na konkretnim primjerima ilustrira se tehnologija izrade biosenzora i njihova primjena u kontroli kvalitete hrane, kontinuiranoj/automatiziranoj analizi i analizatorima za kontrolu tehnoloških procesa.</p>																											
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test I</td><td>15</td><td>7. termin</td></tr> <tr> <td>Test II</td><td>15</td><td>14. termin</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>20</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Prisustvo</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Aktivnost</td><td>5</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>I Kolokvij</td><td>10</td><td>7. termin</td></tr> <tr> <td>II Kolokvij</td><td>10</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>20</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	Test I	15	7. termin	Test II	15	14. termin	Projekt	20	15. termin	Prisustvo	5	Tokom semestra	Aktivnost	5	Tokom semestra	I Kolokvij	10	7. termin	II Kolokvij	10	15. termin	Završni ispit	20	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																										
Test I	15	7. termin																										
Test II	15	14. termin																										
Projekt	20	15. termin																										
Prisustvo	5	Tokom semestra																										
Aktivnost	5	Tokom semestra																										
I Kolokvij	10	7. termin																										
II Kolokvij	10	15. termin																										
Završni ispit	20	Ispitni rok																										
Objašnjenje načina provjere znanja:	Za uspješan prolaz na I i II kolokviju potrebno je položiti praktični dio vježbi sa minimalno osvojenih 60% bodova. Za uspješan prolaz na I i II testu potrebno je osvojiti minimalno 60% bodova. Ocjenjuje se usmena odbrana projekta na odabranu temu po sistemu bodovanja. Za uspješan prolaz na završnom testu potrebno osvojiti minimalno 60% bodova.																											
Osnovna literatura:	1. Turkušić, E. (2012) <i>Uvod u hemijske senzore i biosenzore</i> . Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu.																											
Preporučena literatura:	1. Scott., A.O. (Ed.): <i>Biosensors for food analysis</i> , RSC, Gateshead. 2. Cunningham., A. (1998) <i>Introduction to bioanalytical sensors</i> , John Wiley, New York.																											
Značajne napomene:	Studentima će biti zadan odgovarajući realni problem za koji trebaju predložiti izvedivo rješenje, koristeći se pri tome znanjima stečenim tokom slušanja predmeta. Seminarski rad će prezentirati usmeno i pismeno, u obliku kratkog predavanja i u pisanoj formi. Predaja seminarskih radova je predviđena do kraja 15 termina.																											
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.																											

Puni naziv predmeta:	<i>Sociologija i psihologija prehrane</i>																												
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I03</i>																												
Godina studija:	<i>II</i>																												
Semestar:	<i>III ili IV</i>																												
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																												
Radno opterećenje studenta:																													
	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Seminari</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>40</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminari</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	30	15	15	40	100														
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminari</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																									
30	15	15	40	100																									
Matični studijski program/odsjak:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																												
Status predmeta:	<i>Izborni</i>																												
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																												
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je usvajanje osnovnih znanja i vještina iz sociologije i psihologije prehrane, koje će moći primijeniti u društvu.</i>																												
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: definira i usporedi temeljne koncepte sociologije i psihologije prehrane. Identificirati i opisati socijalno i kulturno nasljeđe vezano uz prehranu. Opisati povezanost emocionalnih, psiholoških i fizioloških potreba za ishranom. Identificirati znakove poremećaja ishrane i opisati faktore koji pridonose njihovom razvoju.</i>																												
Sadržaj predmeta:	<i>Uvodno predavanje Sociologija prehrane kao naučna disciplina. Prehrana kao dio ekološko kulturnog sistema. Razvoj nutricionizma. Dominantne vrijednosti u društvu i prehrana.. Prehrana i socijalna diferencijacija. Savremeno društvo i prehrana. Izbor hrane. Značenje hrane. Slika tijela i nezadovoljstvo tijelom. Držanje dijete. Poremećaji ishrane. Promocija zdravih navika</i>																												
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I kolokvij</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">I test</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II kolokvij</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">II test</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminar</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo i aktivnost na nastavi.</td> <td style="text-align: center;">5+5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Završni ispit</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">Ispitni rok.</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	I kolokvij	10	8. termin	I test	15	8. termin	II kolokvij	10	15. termin	II test	15	15. termin	Seminar	10	13. termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi.	5+5	Tokom semestra	Završni ispit	30	Ispitni rok.
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																											
I kolokvij	10	8. termin																											
I test	15	8. termin																											
II kolokvij	10	15. termin																											
II test	15	15. termin																											
Seminar	10	13. termin																											
Prisustvo i aktivnost na nastavi.	5+5	Tokom semestra																											
Završni ispit	30	Ispitni rok.																											

Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajanju teorijskih znanja iz Sociologije i psihologije prehrane (predavanja). I i II kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Seminarski rad se polaže u vidu prezentacije. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra.</i>
Osnovna literatura:	1. S. Mennell, A. Murcott, A.H. Van Otterloo, 1998, Prehrana i kultura, <i>Sociologija hrane</i> , Naklada Jesenski i Turk, HSD, Zagreb 2. J. Gronow, 2000, <i>Sociologija ukusa</i> , Naklada Jesenski i Turk, HSD, Zagreb (poglavlja Uvod, Ukus i moda: str. 149-172)
Preporučena literatura:	1. G. Ritzer, 1999, <i>Mekdonaldizacija društva. Istraživanje mijenjajućeg karaktera suvremenog društvenog života</i> , Naklada Jesenski i Turk, Zagreb 2. Watson, J. L., Caldwell, M. L. (Eds), 2007, <i>The Cultural Politics of Food and Eating</i> , Blackwell
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-I04 ZAČINSKO I AROMATSKO BILJE

Puni naziv predmeta:	Začinsko i aromatsko bilje
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-I04
Godina studija:	III
Semestar:	VI

ECTS bodovna vrijednost:	4																		
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Seminar</th><th>Projekt</th><th>Samostalno učenje</th><th>TOTAL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td><td>30</td><td>15</td><td>15</td><td>25</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	Predavanja	Vježbe	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	15	15	25	100						
Predavanja	Vježbe	Seminar	Projekt	Samostalno učenje	TOTAL														
30	30	15	15	25	100														
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek																		
Status predmeta:	Izborni																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:																			
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je upoznavanje studenta s osnovnim pojmovima koji se odnose na privredni i prehrambeni značaj, te selekcijskom i estetskom vrijednošću ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja.</i>																		
Ishodi učenja:	<i>Nakon uspješnog savladavanja predmeta, studenti će biti u stanju da: razumiju i korektno primjene teoretska i praktična znanja vezana za segment ljekovitog, jestivog i aromatičnog bilja, samostalno prepoznaju i procjenjuju upotrebljivost, prehrambenu i prometnu vrijednost ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja, prepoznaju elemente, namjenu, nutritivnu i tržišnu vrijednost ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja, samostalno izrade finalni proizvod (projektna aktivnost) u cilju komercijalne iskorištenosti samoniklog ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja na području sjeverozapadnog dijela BiH.</i>																		
Sadržaj predmeta:	<i>Uvod u predmet. Historija korištenja ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja u BiH. Međunarodna, EU i domaća legislativa u sakupljanju i prometu ljekovitog bilja. Standardi i certifikati za sakupljanje ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Obrada biljnog materija nakon sakupljanja. Pakovanje, označavanje i skladištenje. Metode uzorkovanja ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Definicije, klasifikacije, sastav ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Aktivni sastojci ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Identifikacija i prepoznavanje odabranih vrsta ljekovitog, začinskog i aromatičnog bilje.</i>																		
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prisustva i aktivnost na nastavi</td><td>10</td><td>Tokom semestra</td></tr> <tr> <td>Seminar</td><td>10</td><td>13. termin</td></tr> <tr> <td>Projekt</td><td>10</td><td>14. termin</td></tr> <tr> <td>Kolokvij</td><td>10</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>40</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	Prisustva i aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra	Seminar	10	13. termin	Projekt	10	14. termin	Kolokvij	10	15. termin	Završni ispit	40	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																	
Prisustva i aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra																	
Seminar	10	13. termin																	
Projekt	10	14. termin																	
Kolokvij	10	15. termin																	
Završni ispit	40	Ispitni rok																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Bodovni sistem kreiranja završne ocjene. Od 100% bodova ocjenjuje se:</i>																		

	<p>Prisustvo i aktivnost na predavanju i vježbama sa 10% bodova, provjera znanja za vježbe provodi se kroz prezentaciju projekta finalni proizvod sa 20 % od ukupne ocjene, te je isti uslov za polaganje završnog ispita na koji se odnosi 40 % konačne ocjene. Seminarski rad se priprema u formi ppt prezentacije i javno predstavlja ostalim studentima. Maksimalni % koji otpada na ovaj način provjere znanja je 10% a kriteriji za ocjenjivanje su kvalitet prezentacije u suštinskom i tehničkom smislu, način prezentiranja i sposobnost davanja odgovora na postavljena pitanja.</p>
Osnovna literatura:	1. Predavanja u PDF-u.
Preporučena literatura:	1. Vojniković, S., Balić, B., Višnjić, Č. (2013). Održivo korištenje ljekovitog, jestivog i aromatičnog šumskog bilja, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Grafičar Promet d.o.o. Sarajevo. 2. Đurić, B., Gatarić, Đ., Radanović, D. (2007). Samoniklo ljekovito bilje, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafika, Banja Luka 3. McVicar, J. (2006). Ljekovito i začinsko bilje, ISSN 953-7306-02-X.
Značajne napomene:	Za potrebe predmeta, uz navedenu literaturu, obaveznu i preporučenu, studenti i nastavnik će koristiti i izvukte iz Zakona i propisa u prometu Ljekovitim, začinskim i aromatičnim biljem.
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-I05 ANTIOKSIDANSI U HRANI

Puni naziv predmeta:	Antioksidansi u hrani														
Šifra predmeta:	BTF-NUT19I05														
Godina studija:	III														
Semestar:	VI														
ECTS bodovna vrijednost:	4														
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Seminar</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL	30	30	15	25	100
Predavanja	Vježbe	Seminar	Samostalno učenje	TOTAL											
30	30	15	25	100											
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambeni odsjek														
Status predmeta:	Izborni														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	-														
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su sticanje osnovnih znanja o prirodnim i sintetskim antioksidansima, mehanizmu njihovog djelovanja, izvorima, te aktuelnim saznanjima o zdravstvenom aspektu njihovog djelovanja na kardiovaskularne bolesti, razvoj tumora, proces starenja i dr.														
Ishodi učenja:	Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju: definirati uzroke nastajanja reaktivnih kisikovih vrsta, povezati hemijsku strukturu prirodnih i sintetskih spojeva s njihovim mogućim antioksidacijskim djelovanjem, definiратi faktore koji utiču na antioksidacijsku aktivnost i biološku dostupnost, poznavati mehanizme antioksidacijskog djelovanja, razlikovati														

	<i>antioksidacijsko djelovanje određenih grupa i pojedinih spojeva iz hrane, primijeniti stečena znanja u praktičnom određivanju antioksidacijske aktivnosti instrumentalnim metodama.</i>																					
Sadržaj predmeta:	<i>Prirodni i sintetski antioksidansi. Mechanizam antioksidacijskog djelovanja. Antioksidansi kao kelatori metalnih iona. Faktori koji utiču na aktivnost antioksidanasa. Antioksidansi i stabilnost hrane. Sinergizam u oksidaciji masti. Procjena biološke dostupnosti antioksidanasa u hrani. Antioksidansi i zdravlje: antiokidacijski vitamini, polifenoli; antioksidansi i kardiovaskularne bolesti, antioksidansi i tumori, antioksidansi i proces starenja.</i>																					
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I test</td> <td>20</td> <td>8. termin</td> </tr> <tr> <td>II test</td> <td>20</td> <td>15. termin</td> </tr> <tr> <td>kolokvij</td> <td>10</td> <td>15. termin</td> </tr> <tr> <td>Prisustvo i aktivnost na nastavi</td> <td>10</td> <td>Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td>Seminarski rad</td> <td>10</td> <td>13. termin</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>30</td> <td>Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	I test	20	8. termin	II test	20	15. termin	kolokvij	10	15. termin	Prisustvo i aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra	Seminarski rad	10	13. termin	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																				
I test	20	8. termin																				
II test	20	15. termin																				
kolokvij	10	15. termin																				
Prisustvo i aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra																				
Seminarski rad	10	13. termin																				
Završni ispit	30	Ispitni rok																				
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajaju teorijskih znanja iz predmeta Antioksidansi u hrani (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz predmeta Antioksidansi u hrani (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Studenti rade seminarski rad čije teme odgovaraju sadržaju predmeta, koristeći aktuelnu literaturu i naučno-stručne radove iz oblasti. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>																					
Osnovna literatura:	1. Jašić M., Begić L, Biohemija hrane I, Printcom Tuzla, 2008. 2. Velagić-Habul E, Hemija hrane, Poljoprivredno-prehrabreni fakultet, Sarajevo, 2010.																					
Preporučena literatura:	1. Bourgeois C.B., Antioxidant vitamins and health, HNB Publishing, New York, 2003. 2. Belitz H.D., Grosch W., Schieberle P., Food Chemistry, Springer , Berlin, Heidelberg, 2004.																					
Značajne napomene:	-																					
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>																					

BTF-NUT19-I06 IMUNOLOGIJA ZA NUTRICIONISTE

Puni naziv predmeta:	<i>Imunologija za nutricioniste</i>																						
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I06</i>																						
Godina studija:	<i>III</i>																						
Semestar:	<i>VI</i>																						
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																						
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Seminar</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>								
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																			
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>																			
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam / Prehrambeni odsjek</i>																						
Status predmeta:	<i>Izborni</i>																						
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>Nauka o prehrani, Biohemija I, Biohemija II</i>																						
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta je upoznati studenta sa osnovnim mehanuzmima djelovanja imunološkog sistema kao što su: mehanizmi alergijskih reakcija, preosjetljivost na hranu, nespecifični i specifični imunitet, prirodnji umjetni alergeni/antigeni, imunološki sistem probavnog trakta, procjena rizika u prehrani, alergije i anafilaksija i trovanja izazvana hranom, alergijske reakcije u koži, imunološki sistem respiracijskog trakta te alergijske reakcije u respiratornom sistemu.</i></p>																						
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta student će biti u stanju: identificirati razlike urođenog i stičenog imuniteta, objasniti mehanizam alergijske reakcije i navesti osnovne tipove preosjetljivosti, razlikovati alergijske reakcije i intolerancije na pojedine sastojke hrane, objasniti mehanizme imunološkog odgovora, povezati uticaj prehrane na imuni status osoba.</i></p>																						
Sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pregled i dijelovi imunološkog sistema, svrha i organizacija imunološkog sistema 2. Fiziološki tok imunoreakcije. Urođeni i stičeni imunitet 3. Alergijske reakcije. Imunološki sistem sluznica i kože. 4. Nutritivne alergije i druge nepoželjne reakcije na komponente hrane. Celijakija. 																						
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustva na nastavi</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustva na vježbama</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vježbe (kolokvij + aktivnost)</td> <td style="text-align: center;">15 + 5 =20</td> <td style="text-align: center;">15. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Seminar</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Test 1</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">8. termin</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustva na nastavi	5	Tokom semestra	Prisustva na vježbama	5	Tokom semestra	Vježbe (kolokvij + aktivnost)	15 + 5 =20	15. termin	Seminar	10	13. termin	Test 1	15	8. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																					
Prisustva na nastavi	5	Tokom semestra																					
Prisustva na vježbama	5	Tokom semestra																					
Vježbe (kolokvij + aktivnost)	15 + 5 =20	15. termin																					
Seminar	10	13. termin																					
Test 1	15	8. termin																					

	Test 2	15	15. termin	
	Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p><i>U toku semestra se polažu dva testa, parcijalno 8. i 15. termin, te završni ispit (pismeno i/ili usmeno) na kraju semestra nakon odslušanih predavanja i odađenih vježbi.</i></p> <p><i>Kolokvij iz vježbi se polaže na kraju semestra, tj. 15. termin. Prezentacija i odbrana seminar skog rada je 13. termin.</i></p>			
Osnovna literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. Andreis I, Batinić D, Čulo F, Grčević D, Marušić M, Lukinović-Škudar V, Marušić M, Taradi M, Višnjić D (2010) Imunologija. Medicinska naklada, Zagreb.2. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S (2016) Osnove imunologije. Funkcije i poremećaji imunološkog sustava. Prijevod s engleskog jezika petog izdanja knjige Basic immunology. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet.			
Preporučena literatura:	<p>Gershwin ME, German JB, Keen CL (2010) Nutrition and immunology. Principles and Practice. Humana Press Inc., Totowa, New Jersey.</p>			
Značajne napomene:				
Osiguranje kvaliteta:	<p>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</p>			

BTF-NUT19-I07 ALERGIJE I HRANA

Puni naziv predmeta:	<i>Alergije i hrana</i>														
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I07</i>														
Godina studija:	<i>III</i>														
Semestar:	<i>V ili VI</i>														
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>														
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Seminar</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>15</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Seminar</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>											
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>15</i>	<i>25</i>	<i>100</i>											
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>														
Status predmeta:	<i>Izborni</i>														
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>														
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj ovog predmeta je stjecanje osnovnih znanja o alergijama porijeklom iz hrane. Odabir instrumentalnih tehnika za analizu glavnih alergena, kao i princip njihovog rada. Cilj predmeta je upoznavanje sa najnovijim naučnim i praktičnim saznanjima iz oblasti alergija.</i></p>														
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: razumije princip rada, poznaje i primjenjuje osnovne analitičke tehnike za dokazivanje pojedinih specifičnih alergena, poznaje kriterije odabira odgovarajuće instrumentalne tehnike za analizu određenog medija.</i></p>														
Sadržaj predmeta:	<p><i>Osnovni mehanizmi alergija na hranu. Pregled potencijalnih alergena prisutnih u hrani biljnog i životinjskog porijekla. Pregled i princip analitičkih tehnika za dokazivanje i određivanje alergena u hrani (ELISA, PCR...). Pregled i princip analitičkih tehnika za dokazivanje pojedinih specifičnih alergena prisutnih u hrani, odnosno prisutnih u najčešćim izvorima kao što su orašasti plodovi, mljekko, jaja, mahunarke, žitarice, morska riba. Uloga dokazivanja i određivanja alergena u području sigurnosti hrane. Zakonska regulativa vezana uz alergene u hrani.</i></p>														

Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th><th>%</th><th>Termin</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I test</td><td>15</td><td>8. termin</td></tr> <tr> <td>II test</td><td>15</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>I kolokvij</td><td>10</td><td>8. termin</td></tr> <tr> <td>II kolokvij</td><td>10</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Prisustvo na nastavi</td><td>5</td><td>15. termin</td></tr> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td><td>5</td><td>15 termin</td></tr> <tr> <td>Seminarski rad</td><td>10</td><td>10. termin</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td>30</td><td>Ispitni rok</td></tr> </tbody> </table>			Način provjere	%	Termin	I test	15	8. termin	II test	15	15. termin	I kolokvij	10	8. termin	II kolokvij	10	15. termin	Prisustvo na nastavi	5	15. termin	Aktivnost na nastavi	5	15 termin	Seminarski rad	10	10. termin	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																												
I test	15	8. termin																												
II test	15	15. termin																												
I kolokvij	10	8. termin																												
II kolokvij	10	15. termin																												
Prisustvo na nastavi	5	15. termin																												
Aktivnost na nastavi	5	15 termin																												
Seminarski rad	10	10. termin																												
Završni ispit	30	Ispitni rok																												
Objašnjenje načina provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Provjera</th><th colspan="2">Uslovi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I kolokvij</td><td colspan="2">Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.</td></tr> <tr> <td>II kolokvij</td><td colspan="2">Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.</td></tr> <tr> <td>I test</td><td colspan="2">Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa</td></tr> <tr> <td>II test</td><td colspan="2">Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.</td></tr> <tr> <td>Seminar</td><td colspan="2">Obrada jedne od ponuđenih tema i usmena odbrana iste</td></tr> <tr> <td>Završni ispit</td><td colspan="2">polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.</td></tr> </tbody> </table>			Provjera	Uslovi		I kolokvij	Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.		II kolokvij	Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.		I test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa		II test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.		Seminar	Obrada jedne od ponuđenih tema i usmena odbrana iste		Završni ispit	polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.							
Provjera	Uslovi																													
I kolokvij	Polaže se 40% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.																													
II kolokvij	Polaže se 60% pređenog gradiva predviđenog za vježbe. Na ispitnoj listi naveden je sistem bodovanja datih zadataka, odnosno pitanja.																													
I test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima u vidu testa																													
II test	Polaže se 50% pređenog gradiva na predavanjima.																													
Seminar	Obrada jedne od ponuđenih tema i usmena odbrana iste																													
Završni ispit	polaže se pismeno ili usmeno, odnosno kombinacijom ta dva utvrđena oblika, u skladu s načinom određenim u silabusu predmeta.																													
Osnovna literatura:	1. <i>Interni praktikum</i>																													
Preporučena literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Managing allergens in food (2008), Mills, C., Wickers, H., Hoffmann-Sommergruber, K. ur., Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England 2. <i>Detecting allergens in food (2005)</i>, Koppelman, S., Hefle, S., ur., Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, England 																													
Značajne napomene:																														
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>																													

BTF-NUT19-I08 PLANIRANJE I ORGANIZACIJA KETERINGA

Puni naziv predmeta:	<i>Planiranje i organizacija keteringa</i>																		
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I08</i>																		
Godina studija:	<i>IV</i>																		
Semestar:	<i>VII ili VIII</i>																		
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																		
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>25</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>100</i>							
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>25</i>	<i>100</i>																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																		
Status predmeta:	<i>Izborni</i>																		
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																		
Ciljevi predmeta:	<p><i>Upoznavanje studenata sa kreiranjem specijalnih jelovnika prilagođenih različitim događajima.</i></p> <p><i>Aktivnosti u planiranju i organiziranju keteringa.</i></p>																		
Ishodi učenja:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Stjecanje znanja i vještina potrebnih za razumijevanje planiranja keteringa</i> • <i>Kreiranje obroka i vrste hrane za keteringe</i> • <i>Sticanje znanja u procesima pripremanja hrane.</i> • <i>Spoznanje metode konzerviranja i distribucije gotovih jela.</i> • <i>Sticanje znanja o kontroli kvaliteta i nutritivnoj vrijednosti gotovih jela</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vrste keteringa</i> • <i>Definiranje menija</i> • <i>Kreiranje obroka i vrste hrane za keteringe</i> • <i>Tehnološki i organizacioni modeli ugostiteljstva.</i> • <i>Prihvat, kontrola kvaliteta i skladištenje sirovina.</i> • <i>Procesi pripremanja hrane.</i> • <i>Termička obrada namirnica - sistematska termička procedura (TP).</i> • <i>Uticaj TP na senzorsku i nutritivnu vrijednost namirnica.</i> • <i>Metode konzerviranja i distribucije gotovih jela.</i> • <i>Aditivi u preradi hrane (funkcionalnost, efekti na kvalitet i stabilnost hrane)</i> • <i>Metode kontrole kvaliteta i nutritivne vrijednosti gotovih jela - hemijska, fizička, senzorska, mikrobiološka.</i> 																		
Sadržaj predmeta:	<p>Vježbe:</p> <p><i>Analiza uticaja različitih postupaka pripreme i kuhanja na parametre kvaliteta biljnih i životinjskih namirnica. Procjena kvaliteta gotovih jela.</i></p>																		
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Prisustvo i aktivnost na predavanju</i></td><td style="text-align: center;"><i>5</i></td><td style="text-align: center;"><i>Tokom semestra</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Prisustvo i aktivnost na vježbama</i></td><td style="text-align: center;"><i>5</i></td><td style="text-align: center;"><i>Tokom semestra</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Kolokvij I i II</i></td><td style="text-align: center;"><i>15+15</i></td><td style="text-align: center;"><i>8. i 14. termin</i></td></tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Test I i II</i></td><td style="text-align: center;"><i>15+15</i></td><td style="text-align: center;"><i>7. i 15. termin</i></td></tr> </tbody> </table>				<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>Prisustvo i aktivnost na predavanju</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Prisustvo i aktivnost na vježbama</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Kolokvij I i II</i>	<i>15+15</i>	<i>8. i 14. termin</i>	<i>Test I i II</i>	<i>15+15</i>	<i>7. i 15. termin</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																	
<i>Prisustvo i aktivnost na predavanju</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>																	
<i>Prisustvo i aktivnost na vježbama</i>	<i>5</i>	<i>Tokom semestra</i>																	
<i>Kolokvij I i II</i>	<i>15+15</i>	<i>8. i 14. termin</i>																	
<i>Test I i II</i>	<i>15+15</i>	<i>7. i 15. termin</i>																	

		Završni ispit	30	Ispitni rok	
Objašnjenje načina provjere znanja:		<p>Znanje i vještine ocjenjuju se kontinuirano u toku semestra kroz: kolokvij - K1 i K2 I parcijalni test - T1 i T2, iz vježbi, završni ispit. Studenti su obavezni da pristupe svim oblicima provjere znanja tokom semestra. U toku praktičnih laboratorijskih vježbi vršiti će se kontinuirana provjera znanja kroz 2 kolokvija-testa. Kolokvij I i II se sastoji iz testa od po 15 pitanja (otvorena pitanja; pitanja sa višestrukim odgovorom, pitanja „tačno-netačno”, prepoznavanje mikroskopskih preparata). Student može maksimalno osvojiti 15 bodova po kolokviju. Prvi kolokvij se organizuje nakon sedam održanih vježbi, a drugi poslijе svih odslušanih vježbi. Parcijalni ispit I obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 1 do 5). Parcijalni ispit II obuhvata provjeru znanja usvojenih kroz predavanja (nastavne jedinice od 5 do 10). Parcijalni ispit I i II su u pismenoj formi i sastoje se od po 20 pitanja. Student može maksimalno osvojiti 15 bodova na svakom parcijalnom ispitu.). Završni ispit provodi se u terminima ispitnih rokova putem završnog testa sa maksimalnih 30 bodova u učeću u ukupnoj ocjeni. Prisutnost na predavanjima i vježbama se ocjenjuje sa maksimalno sa po 5 bodova (predavanja i vježbe su obavezni).</p>			
Osnovna literatura:		1. Materijali sa predavanja 2. Popov - Raljić J. 1999. Tehnologija i kvalitet gotove hrane. Tehnološki fakultet, Novi Sad: 372 str			
Preporučena literatura:		1. Khan M.A. 1987. Foodservice operations. AVI Publ. Comp., Westport, SAD: 382 str. 2. Litrides, C.A., Axler, B.H. 1994. Restoran Service Beyond the basics. John Wiley & Sons., Inc. 3. Smith J.S., Hui Y.H. 2004. Prerada hrane. Principi i primjene. Blackwell Publ., Sjedinjene Američke Države: 511 str. 4. Vaclavic V.A., Pimentel M.H., Devine M.M. 1998. Dimenzije hrane.			
Značajne napomene:		-			
Osiguranje kvaliteta:		Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			

BTF-NUT19-I09 TEHNOLOGIJA I PROIZVODNJA MEDA

Puni naziv predmeta:	<i>Tehnologija i proizvodnja meda</i>																			
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I09</i>																			
Godina studija:	<i>IV</i>																			
Semestar:	<i>VII ili VIII</i>																			
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																			
Radno opterećenje studenta:																				
	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Projekt</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>45</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>45</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>100</i>					
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Projekt</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																
<i>45</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>100</i>																
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																			
Status predmeta:	<i>Izborni</i>																			
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>																			
Ciljevi predmeta:	<p><i>Osnovanje studenata za stjecanje temeljnih teorijskih i praktičnih znanja iz proizvodnje i analitike pčelinjih proizvoda, košnicama i priboru, medonosnom bilju, bolestima i štetočinama pčela. Upoznati ih s razlikama u zakonskoj regulativi u konvencionalnom i ekološkom pčelarenju.</i></p>																			
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješno svladanog predmeta student/ica će moći: Definirati izravne i neizravne koristi od pčela. Objasniti nastanak meda i drugih pčelinjih proizvoda. Prepoznati tehnologiju pčelarenja, vrstu pčelinjeg proizvoda, organoleptička svojstva pčelinjeg proizvoda, način analize pčelinjih proizvoda. Isplanirati slijed aktivnosti za proizvodnju meda, polena, propolisa, matične mlječe, pčelinjeg otrova i voska.</i></p>																			
Sadržaj predmeta:	<p>Predavanja: <i>Značaj pčelarstva i osnove biologije pčelinje zajednice. Izravne i neizravne koristi od pčela. Sastav pčelinje zajednice i odlike glavnih pasmina pčela. Dobra pčelarska praksa. Proces nastanka meda. Hemijski sastav i fizička svojstva meda. Faktori koji utječu na medenje. Upoznavanje s fizičko-hemijskim metodama koje se koriste za utvrđivanje autentičnosti meda. Utvrđivanje botaničkog i geografskog porijekla meda. Tehnologija proizvodnje pčelinjih proizvoda. Priprema zajednice za vrcanje meda. Načini skupljanja polena i propolisa, matične mlječe, pčelinjeg otrova i voska. Alternativni pristup u liječenju pčela. Mogućnost korištenja pčelinjaka u agroturizmu kroz turističko – edukativnu namjeru.</i></p> <p>Vježbe: <i>Osnovna fizičko – hemijska analiza meda prema Pravilniku o medu i drugim pčelinjim proizvodima. Senzorska svojstva glavnih vrsta meda.</i></p> <p>Terenska nastava: <i>Posjete i rad na pčelinjaku, upoznavanje s tehnologijom proizvodnje pčelinjih proizvoda, pripreme za vrcanje meda, vrcanje meda, skupljanje propolisa i drugih pčelinjih proizvoda. Posjeta punionici meda – upoznavanje sa tehnologijom dorade i pakiranja meda.</i></p>																			
Način i termin provjere znanja:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Način provjere</i></th> <th style="text-align: center;"><i>%</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo i aktivnost na predavanjima</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Prisustvo i aktivnost na vježbama</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Projekt</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">13. termin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Kolokvij I</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">7. termin</td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	Prisustvo i aktivnost na predavanjima	5	Tokom semestra	Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra	Projekt	10	13. termin	Kolokvij I	10	7. termin
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																		
Prisustvo i aktivnost na predavanjima	5	Tokom semestra																		
Prisustvo i aktivnost na vježbama	5	Tokom semestra																		
Projekt	10	13. termin																		
Kolokvij I	10	7. termin																		

	Kolokvij II	10	14. termin
	Test I	15	7. termin
	Test II	15	15. termin
	Završni ispit	30	Ispitni rok

Objašnjenje načina provjere znanja:	Bodovni sistem kreiranja završne ocjene. Od 100 bodova ocjenjuje se: Prisustvo i aktivnost na predavanju i vježbama sa po 5 bodova, provjera znanja za vježbe provodi se kroz I i II kolokvij sa po 10 bodova. Ispit se polaze putem dva testa tokom semestra u vidu pismene provjere znanja kroz testove koji sadrže 15 pitanja po principu pitanje-odgovor i putem završnog testa sa maksimalnih 30 bodova u učeštu u ukupnoj ocjeni. Projekt je samostalni rad studenta koji se polaze putem prezentacije.
Osnovna literatura:	1. N. Kazić, D. Bubalo, Z. Grgić, M. Dražić, D. Barisić, J. Filipi, M. Ševar, D. Krakar, V. Tretinjak (2013) Konvencionalno i ekološko pčelarenje, Interna skripta, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.
Preporučena literatura:	1. Peradin, F. Šimić, I. Tomašec (1990) Pčelarstvo. Nakladni zavod Znanje, Zagreb.
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.

BTF-NUT19-I10 FITOHEMIKALIJE U ZAŠTITI ZDRAVLJA

Puni naziv predmeta:	Fitohemikalije u zaštiti zdravlja														
Šifra predmeta:	BTF-NUT19-I10														
Godina studija:	IV														
Semestar:	VII ili VIII														
ECTS bodovna vrijednost:	4														
Radno opterećenje studenta:	<p>Za cijeli semestar:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Ostale obaveze studenta</th> <th>Samostalno učenje</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>					Predavanja	Vježbe	Ostale obaveze studenta	Samostalno učenje	TOTAL	45	30	10	15	100
Predavanja	Vježbe	Ostale obaveze studenta	Samostalno učenje	TOTAL											
45	30	10	15	100											
Matični studijski program/odsjek:	Nutricionizam/Prehrambena tehnologija														
Status predmeta:	Izborni														
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	-														
Ciljevi predmeta:	Ciljevi predmeta su sticanje osnovnih znanja i vještina o: fitohemikalijama koje u ljudskom organizmu imaju potencijalno zaštitnu ulogu u odnosu na različite bolesti, kao što su bolesti krvožilnog sistema i karcinom; fitohemikalija u hrani, mehanizmu njihovog djelovanja i njihovom preporučenom unosu s obzirom na zdravstveno stanje, dob i spol.														

Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta, student će biti u stanju da: poznaje pojedine klase fitohemikalija kao produkata sekundarnog metabolizma biljaka; razumije mehanizam njihovog djelovanja, biošku dostupnost i njihove pozitivne učinke u funkciji očuvanja i unaprjeđenja zdravlja ljudi.</p>																		
Sadržaj predmeta:	<p>Fitohemikalije i mogući pozitivni uticaj na ljudsko zdravlje. Podjela fitohemikalija: terpeni i terpenoidi, flavonoidi i neflavonoidi, alkaloidi i dr. Mehanizam djelovanja, apsorpcija, metabolizam i bioraspoloživost pojedinih grupa fitokemikalija. Oksidacijski stres i mehanizmi antioksidacijskog djelovanja. Uloga fitohemikalija kao nutrijenata u prevenciji bolesti. Interakcije fitohemikalija – synergizam i antagonizam. Uticaj procesa prerade i skladištenja na promjenu i sadržaj fitohemikalija.</p>																		
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Način provjere</th> <th>%</th> <th>Termin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I test</td> <td>25</td> <td>8. termin</td> </tr> <tr> <td>II test</td> <td>25</td> <td>15. termin</td> </tr> <tr> <td>kolokvij</td> <td>10</td> <td>15. termin</td> </tr> <tr> <td>Prisustvo, aktivnost na nastavi</td> <td>10</td> <td>Tokom semestra</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>30</td> <td>Ispitni rok</td> </tr> </tbody> </table>	Način provjere	%	Termin	I test	25	8. termin	II test	25	15. termin	kolokvij	10	15. termin	Prisustvo, aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra	Završni ispit	30	Ispitni rok
Način provjere	%	Termin																	
I test	25	8. termin																	
II test	25	15. termin																	
kolokvij	10	15. termin																	
Prisustvo, aktivnost na nastavi	10	Tokom semestra																	
Završni ispit	30	Ispitni rok																	
Objašnjenje načina provjere znanja:	<p>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajanju teorijskih znanja iz predmeta Fitohemikalije u zaštiti zdravlja (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz predmeta Fitohemikalije u zaštiti zdravlja (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</p>																		
Osnovna literatura:	<p>1. Kukrić Z. i Jašić M., Biološki aktivne komponente hrane, Univerziteti Tuzla-Banja Luka, 2013.</p>																		
Preporučena literatura:	<p>1. Meskin M.S., Bidlack W.R., Davies A.J., Omaye S.T., Phytochemicals in nutrition and health, CRC Press, Boca Raton · London · New York · Washington, D.C., 2002. 2. Crozier A., Clifford M.N., Ashihara H., Plant Secondary Metabolites: Occurrence, Structure and Role in the Human Diet, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, 2006.</p>																		
Značajne napomene:																			
Osiguranje kvaliteta:	<p>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</p>																		

Puni naziv predmeta:	<i>Sladila</i>																						
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I11</i>																						
Godina studija:	<i>IV</i>																						
Semestar:	<i>VII ili VIII</i>																						
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>																						
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Ostale obaveze studenta</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>30</i>	<i>100</i>								
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Ostale obaveze studenta</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>																			
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10</i>	<i>30</i>	<i>100</i>																			
Matični studijski program/odsjek:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjek</i>																						
Status predmeta:	<i>Izborni</i>																						
Predmeti koji su predušlov za polaganje:	<i>-</i>																						
Ciljevi predmeta:	<p><i>Cilj predmeta: Sticanje znanja o nutritivnim i nenutritivnim sladilima, njihovom porijeklu i fizičko-hemijskim osobinama, koja će student moći koristiti pri formuliranju novih prehrambenih proizvoda, u skladu s tendencijama savremenog tržišta, ali i zahtjeva potrošača sa specifičnim potrebama.</i></p>																						
Ishodi učenja:	<p><i>Nakon uspješnog savladavanja ovog predmeta studenti će biti u stanju da: objasne značaj pravilnog izbora sladila u prehrani, definiraju monosaharidna, disaharidna i oligosaharidna sladila, te sladila na bazi škroba i objasne njihovu primjenu u prehrambenoj industriji, obrazlože primjenu šećernih alkohola, opisu postupak proizvodnje neugljikohidratnih sladila i obrazlože njihovu primjenu u prehrambenoj industriji, poznaju fizičko-hemijske karakteristike prirodnih sladila, osmisle nove prehrambene proizvode sa zamjenskim sladilima, namijenjene potrošačima sa specifičnim potrebama.</i></p>																						
Sadržaj predmeta:	<p><i>Sadržaj predmeta: Podjela sladila, relativna slatkoća, ugljikohidratna sladila. Monosaharidna sladila (glukoza, fruktoza), disaharidna sladila (saharoza, invertni šećer, laktosa, maltoza, palatinoza, leukoza, ksiloza), oligosaharidna sladila (kupling šećer i neošećer) - proizvodnja, fizičko-hemijske osobine. Sladila na bazi škroba, gluozni i maltozni sirupi. Šećerni alkoholi. Nesaharozni ugljikohidrati – med. Neugljikohidratna sladila (umjetna, intenzivna, nenutritivna). Zakonska regulativa (aditivi, dozvoljeni dnevni unos, deklariranje).</i></p>																						
Način i termin provjere znanja:	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Način provjere</i></th> <th><i>%</i></th> <th><i>Termin</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>I test</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>8. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>II test</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>kolokvij</i></td> <td><i>20</i></td> <td><i>15. termin</i></td> </tr> <tr> <td><i>Prisustvo i aktivnost na nastavi</i></td> <td><i>10</i></td> <td><i>Tokom semestra</i></td> </tr> <tr> <td><i>Završni ispit</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>Ispitni rok</i></td> </tr> </tbody> </table>					<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>	<i>I test</i>	<i>20</i>	<i>8. termin</i>	<i>II test</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>	<i>kolokvij</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>	<i>Prisustvo i aktivnost na nastavi</i>	<i>10</i>	<i>Tokom semestra</i>	<i>Završni ispit</i>	<i>30</i>	<i>Ispitni rok</i>
<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>																					
<i>I test</i>	<i>20</i>	<i>8. termin</i>																					
<i>II test</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>																					
<i>kolokvij</i>	<i>20</i>	<i>15. termin</i>																					
<i>Prisustvo i aktivnost na nastavi</i>	<i>10</i>	<i>Tokom semestra</i>																					
<i>Završni ispit</i>	<i>30</i>	<i>Ispitni rok</i>																					

Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>I i II test tokom semestra - kontinuirano praćenje napretka studenata u usvajaju teorijskih znanja iz predmeta (predavanja). Kolokvij – kontinuirano praćenje usvajanja znanja od strane studenata u pogledu teorijskih i praktičnih znanja iz predmeta (laboratorijske vježbe). Pitanja u testu i kolokviju tipa: objasni pojam, dopuni rečenicu, zaokruži jedan od ponuđenih odgovora. Bodovanjem prisustva i aktivnosti na nastavi, potiče se prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na predavanjima i vježbama. Završni ispit omogućava sagledavanje cjeline usvojenog znanja iz predmeta na kraju semestra. Za svaki segment ocjenjivanja prolaznu ocjenu je moguće dobiti ukoliko se od maksimalnog broja bodova postigne 60%.</i>
Osnovna literatura:	<i>1. Jašić M., Begić L., Biohemija hrane I, PrintCom, Tuzla, 2008.</i>
Preporučena literatura:	<i>1. Mitchell H., Sweeteners and sugar alternatives in food technology, Blackwell Publishing, Oxford, UK, 2006.</i>
Značajne napomene:	-
Osiguranje kvaliteta:	<i>Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.</i>

BTF-NUT19-I12 ODABRANA POGLAVLJA ZELENE HEMIJE

Puni naziv predmeta:	<i>Odabrana poglavlja zelene hemije</i>											
Šifra predmeta:	<i>BTF-NUT19-I12</i>											
Godina studija:	<i>IV</i>											
Semestar:	<i>VII ili VIII</i>											
ECTS bodovna vrijednost:	<i>4</i>											
Radno opterećenje studenta:	<p><i>Za cijeli semestar:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th><i>Predavanja</i></th> <th><i>Vježbe</i></th> <th><i>Samostalno učenje</i></th> <th><i>TOTAL</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>30</i></td> <td><i>30</i></td> <td><i>40</i></td> <td><i>100</i></td> </tr> </tbody> </table>				<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>	<i>30</i>	<i>30</i>	<i>40</i>	<i>100</i>
<i>Predavanja</i>	<i>Vježbe</i>	<i>Samostalno učenje</i>	<i>TOTAL</i>									
<i>30</i>	<i>30</i>	<i>40</i>	<i>100</i>									
Matični studijski program/odsjak:	<i>Nutricionizam/Prehrambeni odsjak</i>											
Status predmeta:	<i>Izborni</i>											
Predmeti koji su preduslov za polaganje:	<i>-</i>											
Ciljevi predmeta:	<i>Cilj predmeta je da se primjenom fundamentalnih znanja hemije i fizike u proizvodnji hemijskih produkata i optimizaciji hemijskih procesa smanji ili eliminiše korištenje i proizvodnje opasnih materija po okoliš.</i>											
Ishodi učenja:	<i>Studenti stiču znanja uz pomoć kojih će moći da predlažu procese sa minimalnim štetnim uticajem na životnu sredinu.</i>											
Sadržaj predmeta:	<i>Definicija pojma zelena hemija., Metodologija zelene hemije. Sirovine zelene hemije. Rastvarači zelene hemije. Tokovi sinteza zelene hemije. Pristup funkcionalnih grupa u zelenoj hemiji. Okvir za projektovanje tokova u zelenoj hemiji</i>											
Način i termin provjere znanja:												

		<i>Način provjere</i>	<i>%</i>	<i>Termin</i>
		Prisustvo	5	Tokom semestra
		Aktivnost	5	Tokom semestra
		Kolokvij	25	15. termin
		Test	25	15. termin
		Završni ispit	40	Ispitni rok
Objašnjenje načina provjere znanja:	<i>Provjere znanja obuhvataju praćenje aktivnosti studenta tokom cijelog semestra, a koncipirane su na:</i> <i>održavanju kolokvija na kraju semestra (položen kolokvij je uvjet za izlazak na završni ispit); održavanju pismenog ispitna na kraju semestra pri čemu student ima priliku da sam testira svoju uspješnost u savlađivanju nastavnih jedinica. Nakon uspješno obavljenih prethodnih provjera znanja, student polaže završni (usmeni ili pismeni) ispit. Konačna ocjena daje se na osnovu ostvarenog broja bodova na prethodnim provjerama znanja, broja bodova ostvarenih na prisustvu vježbama i predavanjima te broja bodova ostvarenih na završnom ispitnu.</i>			
Osnovna literatura:	1. Jaganjac et al. (2008): Zeleno inženjerstvo okolinski osmišljeno projektovanje hemijskih procesa – Poglavlje zelena hemija, Prevod udžbenika Allen, T.D. and D.R. Schonnard: Green Engeneering (Environmentally conscious Design of Chemical processes), prentice Hall PTR, Nj, 2002. 2. Anatas, P, T. and Williams, T.C.,eds (1998): Zelena hemija:Granice u benignoj hemijskoj sintezi i procesima, Oxford University Press, New York. 3. Anatas,P,T. And Warner,J,C. (1998): Zelena hemija:Teorija i praksa, Oxford University Press, New York			
Preporučena literatura:	1. M. Doble, A.K. Kruthiventi, Zelena hemija i inžinjerstvo, Elsevier Science & Technology Books, 2007. 2. J. Clark, D. Macquarrie, Priručnik o zelenoj hemiji i tehnologiji, Blackwell Science, 2002.			
Značajne napomene:	-			
Osiguranje kvaliteta:	Provodenje anonimne ankete među studentima i mogućnost komentiranja na info servisu.			