

Datum: Rijeka, 23. srpnja 2020.

Kolegij: Nutraceutici

Voditelj: doc. dr. sc. Valerija Majetić germek

Katedra: Katedra za tehnologiju i kontrolu namirnica, Medicinski fakultet Rijeka

Studij: Sveučilišni diplomski studiji - Klinički nutricionizam

Godina studija: 2

Akadska godina: 2020./2021.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Cilj kolegija je stjecanje znanja o pojedinim bioaktivnim tvarima iz hrane (nutraceuticima), mehanizmu njihovog djelovanja i zdravstvenim učincima. Predavanjima su obuhvaćeni nutraceutici iz sedam različitih skupina te njihova bioaktivna svojstva a seminarima su obuhvaćene specifične teme kojima će se proširiti gradivo kolegija. Postignuća studenata vrednuju se kroz aktivnost na nastavi tj. vrednovanjem aktivnosti i znanja na seminarima te putem pismenog završnog ispita.

Popis obvezne ispitne literature:

Nastavni materijali s predavanja.
Odabrani znanstveni i stručni članci za seminare.
Aluko, R. E.: Functional Food and Nutraceuticals, Springer, New York, 2012.

Popis dopunske literature:

Gupta, R., C.: Nutraceuticals: Efficacy, Safety and Toxicity, Academic Press, London, 2016.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1 – **Uvodno predavanje** (prikaz načina provedbe kolegija, upoznavanje studenata s obavezama i vrednovanjem aktivnosti)
P2 – **Nutraceutici i funkcionalna hrana** (definicija i klasifikacija nutraceutika, utjecaj na ljudsko zdravlje, procjena djelotvornosti nutraceutika, biodostupnost i bioraspoloživost biološki aktivnih tvari)
P3 – **Bioaktivni ugljikohidrati** (topljiva prehrambena vlakna – pektin, gume, beta-glukani;

netopljiva prehrambena vlakna – celuloza, hemiceluloza, rezistentni škrob; prebiotici – inulin, oligofruktoza; bioaktivna svojstva i utjecaj na zdravlje)

P4 – **Bioaktivni peptidi** (proizvodnja bioaktivnih peptida, podjela, antihipertenzivni, antioksidacijski i antimikrobni peptidi, ostala bioaktivna svojstva i utjecaj na zdravlje)

P5 – **Bioaktivni lipidi** (višestruko nezasićene masne kiseline – omega-3 masne kiseline, konjugirana linolna kiselina, stabilnost, bioaktivna svojstva i utjecaj na zdravlje)

P6 – **Bioaktivni polifenoli, karotenoidi i fitosteroli** (resveratrol, kurkumin, beta karoten, likopen, fitosteroli, bioaktivna svojstva i utjecaj na zdravlje)

P7 – **Probiotici** (probiotički sojevi mikroorganizama i kriteriji za izbor probiotičkih sojeva, mehanizam djelovanja probiotika, primjena probiotika – funkcionalni dodaci hrani i bioterapeutici, sinbiotici)

P8 – **Sigurnost nutraceutika i zakonodavni okvir** (mogući kontaminanti u nutraceuticima, zakonske odredbe o stavljanju na tržište i označavanju dodataka prehrani, zdravstvene tvrdnje)

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1-S4 – **Tematski seminari** (rasprava o zadanim znanstvenim ili stručnim člancima o funkcionalnoj i posebno dizajniranoj (ekscipijentnoj) hrani, strategijama povećanja bioraspoloživosti bioaktivnih tvari; obrada odabranog sustavnog pregleda i/ili meta-analize skupnih podataka)

S5-S7 – **Tematski seminari** (rasprava o zadanim znanstvenim ili stručnim člancima o odabranim bioaktivnim tvarima iz skupine bioaktivnih ugljikohidrata i bioaktivnih peptida, epidemiološkim ili kliničkim studijama o njihovom utjecaju na zdravlje)

S8-S11 – **Tematski seminari** (rasprava o zadanim znanstvenim ili stručnim člancima o odabranim bioaktivnim tvarima iz skupine bioaktivnih lipida, polifenolnih tvari, nutraceuticima iz algi i cijanobakterija, epidemiološkim ili kliničkim studijama o njihovom utjecaju na zdravlje)

S12-S15 – **Tematski seminari** (rasprava o zadanim znanstvenim ili stručnim člancima o procjeni kvalitete i sigurnosti odabranih nutraceutika i dodataka prehrani, nutrivigilancija)

Student treba prethodno proučiti zadanu literaturu (znanstveni ili stručni članak u pravilu na engleskom jeziku) za svaki tematski seminar, potražiti i zabilježiti pojašnjenja za nepoznate pojmove iz članka, znati objasniti rezultate prikazane u radu te tijekom seminara aktivno sudjelovati u raspravi i usmeno odgovarati na pitanja nastavnika iz teme pojedinog seminara.

Ishod učenja: znati kritički čitati i interpretirati rezultate znanstvenog ili stručnog rada

Opravdani izostanak s jednog od tematskog seminara može se nadoknaditi pozitivno ocijenjenim testom od ukupno 5 pitanja

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Unesite tražene podatke

Obveze studenata:

Poštivati satnicu i redovito pohađati sve oblike nastave. Student nije izvršio svoje obaveze ukoliko je izostao više od 30% sati svih oblika nastave (predavanja, seminari) te nema pravo izlaska na ispit.

Za vrijeme seminara aktivno sudjelovati u raspravi i usmeno odgovarati na pitanja nastavnika.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Cjeloviti sustav vrednovanja					
Aktivnost	Udio ECTS bodova	Ishodi učenja	Aktivnost studenata	Metode procjenjivanja	Max.br.ocjenskih bodova
Pohađanje nastave	1	P1-P8 S1-S15			
Seminari	1,5	S1-S15	Sudjelovati u raspravi i aktivnostima na seminarima	Bodovi ostvareni na seminarima pretvaraju se u ocjenske bodove	50
Završni ispit	1,5	P2-P8; S1-S15	Pismeni ispit	Odgovori se boduju	50
UKUPNO	3				100

- Ocjenske bodovi iz nastavnih aktivnosti (ukupno 50) studenti mogu ostvariti aktivnim sudjelovanjem na seminarima.
- Svaki seminar se vrednuje na temelju aktivnosti u raspravi tijekom seminara, uspješnosti u odgovorima na pitanja nastavnika i rješavanju zadataka postavljenih na seminaru. Seminari se vrednuju se s maksimalno 50 ocjenskih bodova (ukupno).
- Ispitu može pristupiti student koji je tijekom nastave prikupio najmanje 25 ocjenskih bodova. Ispit obuhvaća cijelo gradivo kolegija (predavanja i seminari). Ispitni prag je 50% točnih odgovora. Ocjenski bodovi za ispit (maksimalno 50) dodjeljuju se proporcionalno postotku postignutih bodova iz pismenog ispita (npr. 100% točnih odgovora = 50 ocjenskih bodova; 50% točnih odgovora (ispitni prag) = 25 ocjenskih bodova).
- Ispit je pismeni i sastoji se od pitanja tipa višestrukog izbora i/ili povezivanja članova dvaju nizova i/ili jednostavnog dosjećanja i/ili esejskih pitanja.
- Konačna ocjena proizlazi iz zbroja ocjenskih bodova ostvarenih tijekom nastave i na završnom ispitu, prema sljedećoj raspodjeli:

Ocjenski bodovi iz nastavnih aktivnosti	Ishod	Ukupno ocjenskih bodova	ECTS ocjena (brojčana ocjena)
25,0 – 50,0	Polaganje završnog ispita	90,0 – 100,0	A (5)
		75,0 – 89,9	B (4)
		60,0 – 74,9	C (3)
		50,0 – 59,9	D (2)
≤ 24,9	Ponovno upisivanje kolegija	-	F (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Unesite tražene podatke

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Unesite tražene podatke

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
14.1.2021.	P1, P2 (14:00 – 17:00) Predavaonica Z3	S1-4 (17:00 – 19:00) Predavaonica Z3		doc. dr. sc. Valerija Majetić Germek
15.1.2021.	P3, P4 (8:00 – 11:00) Predavaonica Z4	S5-7 (11:00 – 13:00) Predavaonica Z4		doc. dr. sc. Valerija Majetić Germek
29.1.2021.	P5, P6 (13:00 – 16:00) Predavaonica Z6	S8-11 (16:00 – 18:00) Predavaonica Z6		doc. dr. sc. Valerija Majetić Germek
30.1.2021.	P7, P8 (8:00 – 11:00) Predavaonica Z4	S12-15 (11:00 – 13:00) Predavaonica Z4		doc. dr. sc. Valerija Majetić Germek

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje	1	Predavaonica Z3
P2	Nutraceutici i funkcionalna hrana	2	Predavaonica Z3
P3	Bioaktivni ugljikohidrati	2	Predavaonica Z4
P4	Bioaktivni peptidi	2	Predavaonica Z4
P5	Bioaktivni lipidi	2	Predavaonica Z6
P6	Bioaktivni polifenoli, karotenoidi i fitosteroli	2	Predavaonica Z6
P7	Probiotici	2	Predavaonica Z4
P8	Sigurnost nutraceutika i zakonodavni okvir	2	Predavaonica Z4
	Ukupan broj sati predavanja	15	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1-4	Tematski seminari (funkcionalna i posebno dizajnirana (ekscipijentna) hrana, strategije povećanja bioraspoloživosti bioaktivnih tvari; obrada odabranog sustavnog pregleda i/ili meta-analize skupnih podataka)	4	Predavaonica Z3
S5-7	Tematski seminari (odabrane bioaktivne tvari iz skupine bioaktivnih ugljikohidrata i bioaktivnih peptida, epidemiološke ili kliničke studije o njihovom utjecaju na zdravlje)	3	Predavaonica Z4
S8-11	Tematski seminari (odabrane bioaktivne tvari iz skupine bioaktivnih lipida, polifenolnih tvari, nutraceutici iz algi i cijanobakterija, epidemiološke ili kliničke studije o njihovom utjecaju na zdravlje)	4	Predavaonica Z6
S12-15	Tematski seminari (procjena kvalitete i sigurnosti odabranih nutraceutika i dodataka prehrani, nutrivigilancija)	4	Predavaonica Z4
Ukupan broj sati seminara			

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati vježbi		

ISPITNI TERMINI (završni ispit)	
1.	
2.	
3.	
4.	