



Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Bioaktivne komponente mediteranske prehrane

Akadska godina: 2020/2021

Studij: Biotehnologija i istraživanje lijekova

Kod kolegija: EBIL 143

ECTS bodovi: 3

Jezik na kojem se izvodi kolegij: Hrvatki

Nastavno opterećenje kolegija: 18P + 12S + 6V

Preduvjeti za upis kolegija: nema

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Titula i ime: Izv. prof. dr. sc. Mladenka Malenica

Adresa: Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Braće Branchetta 20/1

e-mail: mladenkam.malenica@medri.uniri.hr

Vrijeme konzultacija: srijeda 12-13

Izvođači i nastavna opterećenja (suradnici, asistenti, tehničar/laborant):

Voditeljica:

Izv. prof. dr. sc. Mladenka Malenica, 9 P x 1 grupa, 6 V x 1 grupa, 100 % online

Asistenti:

Dr. sc. Željka Peršurić, mag. nutr., 9 P x 1 grupa, 12 S x 1 grupa, 100 % online

e-mail: zpersuric@biotech.uniri.hr

Obavezna literatura:

1. Interna skripta za laboratorijske vježbe, akademska godina 2014/2015.
2. R. E. Aluko: Functional Food and Nutraceuticals, Springer, New York, 2012.

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1. G. Krešić: Trendovi u prehrani, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, 2012.
2. R. E. C. Wildman: Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, Second Edition, CRC Press, Taylor & Francis, Boca Raton, 2007.



3. G. Paliyath, M. Bakovic and K. Shetty: Functional Foods, Nutraceuticals, and Degenerative Disease Prevention, John Wiley & Sons Inc., Oxford, UK, 2011.

Opis predmeta:

Kolegij obuhvaća teorijske aspekte nastave u obliku predavanja, seminara i teorijskih vježbi na kojima će se studenta naučiti osnovnim pojmovima iz područja funkcionalne hrane i biološki aktivnih spojeva, a kroz laboratorijske vježbe upoznati će se sa praktičnim određivanjem nekih biološki aktivnih komponenti u hrani.

Ishodi učenja:

Opće kompetencije koje će se razvijati na predmetu: A1, A2, A3, A5, B1, B5, C1, C2, C3, C4 (izvor: Tablica općih vještina <http://www.biotech.uniri.hr/hr/dokumenti/studiji.html>).

Specifične kompetencije: Primjena utvrđenih pojmova iz biološki aktivnih komponenti hrane s naglaskom na onim dijelovima vezanima uz mediteransku prehranu. Studenti će nakon završenog predmeta moći:

- razlikovati pojmove biološki aktivni spojevi, antioksidansi, nutraceutici i funkcionalna hrana
- samostalno će klasificirati različite skupine biološki aktivnih spojeva u hrani na temelju različitih literaturnih podjela
- definirati mediteransku prehranu i tipične namirnice kao izvor bioaktivnih komponenata
- na temelju kemijskih svojstava klasificirati različite biološki aktivne spojeve
- navoditi samostalno izvore pojedinih biološki aktivnih spojeva
- samostalno definirati ulogu prehrane i biološki aktivnih komponenata u prevenciji različitih oboljenja
- pretraživati nutritivne baze podataka i prema zadanoj temi usporediti mediteransku prehranu sa ostalim prehranama

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):

Predavanja (18 h):

- P1 **Uvodno predavanje.** (1 h)
- P2 **Bioaktivne komponente iz mediteranske prehrane:** pregled i podjela, definicije bioaktivnih komponenti, mediteranska prehrana, antioksidacijska svojstva (oksidacijski stres, slobodni radikali), nutritivne baze podataka. (3 h)
- P3 **Vitamini:** vitamini topljivi u vodi (vitamin C, vitamini B skupine), vitamini topljivi u mastima (E, D, K, A). Primjeri namirnica: smokve, citrusi, orašasto voće, med. (3 h)
- P4 **Biljni pigmenti** (karotenoidi, klorofil, antocijani).
Primjeri namirnica: maslinovo ulje, vino, rajčica i zeleno lisnato povrće. (2 h)
- P5 **Polifenoli.** Primjeri namirnica: maslinovo ulje, vino, rajčica i zeleno lisnato povrće. (2 h)
- P6 **Fitoestrogeni** (izoflavoni, lignani), **fitosteroli**, **organosumporni spojevi.**
Primjeri namirnica: cjelovite žitarice, mahunarke i češnjak. (2 h)
- P7 **Bioaktivni peptidi i polinezasićene masne kiseline.** Primjeri namirnica: ribe (inćuni, papalina, skuša, lokarda), mlijeko i mliječne prerađevine. (2 h)
- P8 **Funkcionalna hrana i bioraspoloživost:** znanstveni dokazi o djelovanju funkcionalne hrane, funkcionalna hrana i bolesti, prehrambena vlakna (β -glukan), probiotici, prebiotici. (3 h)



Seminari (12 h):

- S1 **Analize prehrane** pomoću nutritivnih baza podataka i mediteranskog indeksa: uvod (1 h)
S2 **Analize prehrane** pomoću nutritivnih baza podataka i mediteranskog indeksa: prezentacije studenata (11 h)

Teorijske laboratorijske vježbe (6 h):

- V1 **Metode** određivanja antioksidativne aktivnosti (1 h)
V2 **Metode** određivanja antioksidativne aktivnosti: prezentacije studenata. (5 h)

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Studenti su dužni redovito izvršavati obveze koje se odnose na pohađanje nastave, laboratorijski rad i kontinuiranu provjeru znanja.

Tijekom kolegija student/studentica može ukupno prikupiti **100** bodova. Kontinuirana provjera znanja svih segmenata nastave čini **70%** maksimalnih bodova a završni ispit **30%**.

Bodovi za nutritivnu analizu ostvaruju se izlaganjem prezentacije temeljena na pretraživanju nutritivnih baza podataka kroz koju se vreduje prehrana, **sveukupno 40 boda**.

Bodovi za laboratorijski rad ostvaruju se izlaganjem prezentacije temeljena na saznanjima o metodama za određivanje antioksidativnog učinka, **sveukupno 30 boda**.

Završni ispit pridonosi najviše **30 bodova**. Završni ispit polaže se pismeno, a sadrži pitanja iz cjelokupnog gradiva (predavanja, seminari i vježbe).

Ispitni rokovi:

Kolegij Bioaktivne komponente mediteranske prehrane ima 4 završna ispitna roka od kojih student može izaći na 3 ispitna roka. Ukoliko student ne uspije u 3 roka položiti završni ispit upisuje ponovo kolegij i plaća troškove upisa po broju ECTS-a.

1. ispitni rok održat će se 16.7.2020., Merlin, 16.00-18.00 h.
2. ispitni rok održat će se 20.7.2020., Merlin, 16.00-18.00 h.
3. ispitni rok održati će se u rujnu prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u rujnu prema dogovoru sa studentima

Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):

Studenti tijekom kontinuirane nastave mogu steći maksimalno 70 ocjenskih bodova, a na završnom ispitu 30.

Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 34,99 ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 35 ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.



Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,99%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,99%	C	Dobar (3)
50% do 59,99%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,99%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

Raspored nastave:

Datum	Grupa	Vrijeme	Brij sati nastave	Mjesto	Oblik nastave	Izvođač
5.7.2021.	svi	9.00-9.45 10.00-12.15	1 3	Microsoft Teams	P1 P2	Mladenka Malenica Željka Peršurić
6.7.2021.	svi	9.00-11.15 11.45-12.30	3 1	Microsoft Teams	P3 S1	Mladenka Malenica Željka Peršurić
7.7.2021.	svi	9.00-12.00	2 2	Microsoft Teams	P4, P5	Željka Peršurić
8.7.2021.	svi	9.00-10.30 11.00-11.45	2 1	Microsoft Teams	P6 V1	Željka Peršurić Mladenka Malenica
9.7.2021.	svi	9.00-10.30 11.00-13.15	2 3	Microsoft Teams	P7 P8	Mladenka Malenica Željka Peršurić
12.7.2021.	svi	8.00-12.30	5	Microsoft Teams	V2	Mladenka Malenica
13.7.2021.	svi	8.00-12.30	6	Microsoft Teams	S2	Željka Peršurić
14.7.2021.	svi	8.00-11.45	5	Microsoft Teams	S2	Željka Peršurić
15.7.2021.	svi	16-18		Merlin	Završni ispit	Mladenka Malenica



Sveučilište u Rijeci
University of Rijeka



Dodatne informacije:

Akadska čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u *Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci*.