

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: Ekološki proizvedena hrana
Voditelj: izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
Katedra: Katedra za zdravstvenu ekologiju
Studij: Diplomski studij "Sanitarno inženjerstvo"
Godina studija: 2 godina
Akadska godina: 2021/2022

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.):

Kolegij **Ekološki proizvedena hrana** je obvezni kolegij na drugoj godini diplomskog studija Sanitarnog inženjerstva i sastoji se od 15 sati predavanja i 15 sati seminara, ukupno 30 sati (**2 ECTS**). Kolegij se izvodi u pravilu u predavaonicama Medicinskog fakulteta sveučilišta u Rijeci, Nastavnog Zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije kao i na odabranim lokacijama certificiranih ekoloških proizvođača u okolici Rijeke.

Način izvođenja nastave:

- ✓ Predavanja
- ✓ Seminari (tematski seminari, praktični seminar)
- ✓ Konzultacije

Predviđeno vrijeme trajanja nastave je ukupno 30 sati i provodi se u pravilu u terminima ponedjeljkom i četvrtkom. Svi oblici nastave se u pravilu provode u kontaktnom obliku. U ovisnosti o epidemiološkoj situaciji vezanoj uz COVID-19, izvođenje nastave se može, djelomično ili u potpunosti prebaciti u on-line format nastave putem uz uporabu platformi Merlin i Teams.

Pristup učenju i poučavanju u predmetu:

- ✓ *Predavanja* imaju za cilj sveobuhvatno predstaviti osnovne karakteristike ekološke hrane, dok se na seminarima obrađuju odabrani primjeri. S tim u vezi student predavanja treba pratiti s razumijevanjem i usvojena saznanja nastojati primijeniti tijekom seminara.
- ✓ U okviru *tematskih seminara* student samostalno ili u grupi s drugim studentima analizira problem odabran za temu seminara. Od studenta se očekuje prethodna temeljita priprema uz korištenje ponuđene literature i/ili literature koju će samostalno pronaći u različitim izvorima. Tijekom izlaganja seminara u vidu prezentacije sadržaja, očekuje se aktivno sudjelovanje u raspravi.

Tijekom nastave održat će se obvezni parcijalni test, te na kraju nastave pismeni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem parcijalnom testu i završnom pismenom ispitu student stječe 2 ECTS boda.

Ciljevi i očekivani ishodi predmeta (razvijanje općih i specifičnih kompetencija):

Ciljevi

- ✓ Usvajanje osnovnih znanja o ekološki proizvedenoj hrani kao i o osnovnim pravilima proizvodnje i verifikacije ove specifične kategorije prehrambenih proizvoda.
- ✓ Upoznati studente sa primjenom načela, normi i zakonskih propisa iz domene ekološke proizvodnje poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda i utvrđivanja kakvoće te zdravstvene ispravnosti tako proizvedene hrane tijekom prerade i distribucije.
- ✓ Osposobiti studente da samostalno ili timski pripremaju i predlažu postupke kojima bi se kontrolirali čimbenici važni za stjecanje i održavanje statusa ekološke proizvodnje hrane.

Razvijanje specifičnih (profesionalnih) kompetencija:

Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita iz predmeta *Ekološki proizvedena hrana* student će biti u stanju:

Kognitivna domena – ZNANJE

- ✓ definirati osnovne karakteristike sirovina prikladnih za uporabu u procesu proizvodnje, prerade i konzerviranja ekoloških prehrambenih proizvoda;
- ✓ izdvojiti i obrazložiti najčešće uzroke koji mogu dovesti do kompromitiranja statusa ekološkog prehrambenog proizvoda;
- ✓ opisati osnovne elemente stručne kontrole nad procesom kao i proizvodima proizvedenih sukladno Zakonu o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;
- ✓ Opisati osnovne elemente postupka potvrde sukladnosti procesa kao i proizvoda proizvedenih sukladno zakonskom okviru o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;
- ✓ Opisati osnovne tehnike i metode koje se primjenjuju u proizvodnji, preradi i konzerviranju pojedinih skupina hrane proizvedenih sukladno odredbama Zakona o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda;

Psihomotorička domena – VJEŠTINE

- ✓ Procijeniti stupanj primjene dobre proizvođačke prakse (DPP) na certificiranoj ekološkoj proizvodnoj jedinici u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa;
- ✓ Predložiti načine uklanjanja uočenih neusklađenosti u skladu s normama i načelima osiguranja statusa ekološkog prehrambenog proizvoda;
- ✓ Samostalno analizirati sadržaj označavanja certificiranog ekoproizvoda u odnosu na odredbe važećih zakonskih propisa.
- ✓ Izvesti prezentaciju tematskog seminara pred grupom slušatelja

Pristup učenju i poučavanju u predmetu:

- ✓ *Predavanja* imaju za cilj sveobuhvatno predstaviti osnovne karakteristike ekološke proizvodnje hrane dok se na seminarima obrađuju odabrani primjeri važni za održavanje statusa certificirane ekološke proizvodnje odnosno specifičnosti iste u odnosu na konvencionalne postupke proizvodnje i prerade hrane. S tim u vezi student predavanja treba pratiti s razumijevanjem i usvojena saznanja nastojati primijeniti tijekom seminara.
- ✓ Znanja usvojena tijekom predavanja provjerit će se parcijalnim testom nakon završetka svih predavanja.
- ✓ U okviru *tematskih seminara* student samostalno ili u grupi s drugim studentima analizira problem odabran za temu seminara. Od studenta se očekuje prethodna temeljita priprema uz korištenje ponuđene literature i/ili literature koju će samostalno pronaći u različitim izvorima. Tijekom seminara očekuje se aktivno sudjelovanje u raspravi.

- ✓ U okviru *praktičnog seminara* student je u ulozi člana studentskog tima. Praktični seminara ima za cilj:
 - stjecanje iskustva u snimanju proizvodnog procesa certificirane ekološke proizvodnje;
 - upoznavanje tehnika i postupaka koji se primjenjuju u procesu ekološke proizvodnje određenih grupa prehrambenih proizvoda;
 - od studenata se očekuju međusobno poticanje i kritika.

Tijekom nastave održat će se obvezni parcijalni test te na kraju nastave pismeni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem parcijalnom testu i završnom pismenom ispitu student stječe 2 ECTS bodova.

Popis obvezne ispitne literature:

Obvezna literatura za studij i polaganje ispita:

- ✓ Nastavni materijali sa predavanja
- ✓ Zakon o provedbi Uredbe Vijeća (EZ) br. 834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda

Navedena literatura je materijal dostupan na web portalima nadležnih institucija u Republici Hrvatskoj (MPRH, HAH, MZRH), a predstavljaju širu osnovu za savladavanje predmetnog gradiva.

Popis dopunske literature:

- ✓ The IFOAM Basic Standards For Organic Production And Processing, IFOAM, 2020
- ✓ The IFOAM Accreditation Criteria For Bodies Certifying Organic Production And Processing, IFOAM 2020
- ✓ IFOAM Indicative List of Substances for Organic Production and Processing, IFOAM, 2020.

Dopunska literatura dostupna je na www.ifoam.org i služi za upotpunjavanje predmetnog gradiva i koristi se sukladno potrebi odnosno posebnim naputcima nastavnika.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1: UVOD

P2: Uvod u osnove ekološke proizvodnje hrane. Povijest razvoja. Pregled stanja u Republici Hrvatskoj

P3: Zakonska regulativa u proizvodnji i preradi, te stavljanja na tržište ekološki proizvedene hrane

P4: Svjetski pokazatelji. Mitovi i predrasude o ekološkoj proizvodnji hrane

P5: Osnovni elementi ekološke proizvodnje (izbor sorte/pasmine, kontrola bolesti i štetnika, uvjeti uzgoja) skladištenja, načini prerade, pakiranja i prezentiranja eko-hrane; Osnovni principi ekološke proizvodnje hrane životinjskog i biljnog podrijetla te prerade ekološki proizvedenih poljoprivrednih prehrambenih proizvoda

P6: Osnovni principi stručne kontrole i ocjene sukladnosti ekoloških poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Prehrambena vrijednost ekološki proizvedene hrane

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1: Seminar 1: Analiza tematskog problema odabranog za raspravu

S2: Seminar 2: Analiza tematskog problema odabranog za raspravu

S3: Seminar 3: Analiza tematskog problema odabranog za raspravu

S4: Seminar 4: Analiza tematskog problema odabranog za raspravu

S5: Seminar 5: Posjet proizvodnom procesu certificirane ekološke proizvodnje. Upoznavanje s tehnikama i postupcima koji se primjenjuju u procesu ekološke proizvodnje određenih grupa prehrambenih proizvoda;

Popis vježbi s pojašnjenjem:

////

Obveze studenata:

Obaveze studenata i studentica:

- ✓ poštivati satnicu sukladno objavljenom Detaljnom izvedbenom nastavnom planu;
- ✓ redovno pohađati sve oblike nastave;
- ✓ pristupiti pisanju kratkog testa za provjeru znanja usvojenih tijekom predavanja.
- ✓ uspješno odraditi *tematske seminare*, što uključuje: prethodno proučiti zadanu literaturu; eventualno pripremiti prezentaciju sadržaja pročitano tekst; aktivno sudjelovati u raspravi unutar seminarske grupe.
- ✓ uspješno odraditi *praktični seminar* koji uključuje posjet jednoj certificiranoj proizvodnoj jedinici pri čemu student mora moći interpretirati informacije prikupljene tijekom obilaska proizvodne jedinice; ocijeniti usklađenost pogona i procesa proizvodnje sa zahtjevima predmetnih zakonskih propisa; aktivno sudjelovati u raspravi unutar seminarske grupe.

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

Vrednovanje obaveza studentica i studenata:

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci 12.06.2018.godine).

Rad studenata vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F, apsolutnom raspodjelom) i brojčanog sustava (1-5).

Ukupno tijekom nastave studenti mogu sakupiti 50% ocjene, a na završnom ispitu preostalih 50% ocjene. Rad studenata se vrednuje i ocjenjuje tijekom izvođenja nastave te na završnom ispitu. Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova a na završnom ispitu 50 bodova. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se prema kriteriju ocjenjivanja iz Odluke o izmjenama i dopunama pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci, članak 29.

Pohađanje nastave

Student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na seminarima je obavezna. Nadoknada seminara je djelomično moguća uz prethodni dogovor s voditeljem.

Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30 % nastave, ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum 50% i više ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata sukladno pravilniku i/ili studijskom programu sastavnice, mogu pristupiti završnom ispitu. Studenti koji su tijekom nastave ostvarili od 0 do 49,9% ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata sukladno pravilniku i/ili studijskom programu sastavnice ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet.

Pojedine obaveza studenata vrednovane su raspodjelom ocjenskih bodova na način prikazan u Tablici 1:

Tablica 1

Nastavna obaveza	Ocjenski bodovi (maksimalno)		ECTS
Parcijalni test	30	50	0,75
Seminari	20		0,25
Ispit	50	50	1
Ukupno	100	100	2

Parcijalni test:

- ✓ Studenti su obavezni položiti parcijalni test za provjeru znanja iz sadržaja predavanja. Parcijalni test se odnosi na gradivo održanih predavanja.
- ✓ Parcijalni test se sastoji od 10 zadataka tipa višestrukog izbora ili dopunjavanja od kojih svaki može donijeti ukupno 3 testna boda (ukupno 30 testnih bodova, TB).
- ✓ Kriterij za dobivanje prag prolaza na kolokviju je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.
- ✓ Prag ocjenskih bodova je ostvareni minimum od 50% testnih bodova na testu. Testni (TB) i ocjenski bodovi (OB) dodjeljuju se prema kriteriju u Tablici 2:

Tablica 2.*

Točni odgovori	TB	OB	Točni odgovori	TB	OB
15	15	15	23	23	23
16	16	16	24	24	24
17	17	17	25	25	25
18	18	18	26	26	26
19	19	19	27	27	27
20	20	20	28	28	28
21	21	21	29	29	29
22	22	22	30	30	30

*za 50% točnih odgovora (15) dodjeljuje se 50% (15) od ukupno predviđenih (30) ocjenskih bodova za parcijalni test.

Svaki parcijalni test ima jedan popravni rok za studente koji nisu zadovoljili na parcijalnom ispitu ili za studente koji nisu pristupili parcijalnom ispitu iz opravdanih razloga. Na popravni rok može izaći i student koji želi povećati ukupni broj bodova, ali se tada briše njegov prijašnji rezultat te se kao konačan uzima onaj kojeg je ostvario na popravnom roku (odlučka Katedre).

Tematski seminar

Svaki student ima obavezu samostalno izraditi jedan seminarski zadatak na dogovorenu temu, u kojem će predstaviti i analizirati određeni problem. Za pisanje seminarskog rada student stječe maksimalno 20 bodova, a za izlaganje rada pred ostalim kolegama studentima maksimalno 15 bodova. Za aktivno sudjelovanje u provedbi praktičnog seminara student stječe maksimalno 5 bodova, što sve zajedno čini maksimalno 40 bodova. Kriteriji za dodjeljivanje bodova prikazani su u Tablicama 3 i 4.

Pisanje seminarskog rada

Studenti dobivaju detaljne upute o strukturi seminarskog rada (npr. opseg seminarskog rada, sadržaj i strukturiranje dokumenta, format dokumenta, način navođenja korištene literature) te o elementima koji utječu na evaluaciju. Obzirom na je riječ o 2. godini diplomskog studija od studenta se očekuje povezivanje informacija s već stečenim znanjem na srodnim kolegijima iz prethodnih godina. U Tablici 3 prikazani su elementi evaluacije i raspodjela bodova, za koje studenti mogu dobiti maksimalno 20 bodova.

Tablica 3 Kriteriji dodjele bodova za pisanje seminarskog rada

Pisanje seminarskog rada	Maksimalno bodova
Uvod	1
Opis	1
Analiza i usporedba	2
Zaključak i kritički osvrt	2
Poštivanje uputa o strukturiranju rada	1
Ukupno	7

Izlaganje seminarskog rada

Za izlaganje seminarskog rada student mora pridržavati dogovorenog vremena izlaganja. U Tablici 4 prikazani su elementi evaluacije i raspodjela bodova za koje studenti mogu dobiti maksimalno 15 bodova.

Tablica 4 Kriteriji dodjele bodova za prezentaciju seminarskog rada

Prezentacija seminarskog rada	Maksimalno bodova
Angažiranost studenta u prikupljanju i način iznošenja informacija	2
Cjelovitost i točnost iznesenih informacija	2
Uključenost u analizu problema, donošenje zaključaka i njihova povezanost	2
Obim korištene literature	2
Način prezentacije	2
Ukupno	10

Praktični seminar

Praktični seminar predviđa posjetu studenata jedinici certificirane ekološke proizvodnje. U Tablici 5 prikazani su elementi evaluacije i raspodjela bodova za koje studenti mogu dobiti maksimalno 5 bodova.

Tablica 5 Kriteriji dodjele bodova za sudjelovanje na praktičnom seminaru

Prezentacija seminarskog rada	Maksimalno bodova
Angažiranost studenta u prikupljanju informacija	1
Uključenost u analizu problema, donošenje zaključaka i njihova povezanost	1
Aktivna prisutnost na seminaru	1
Ukupno	3

Ispit:

Ispit je usmeni i bazira se na prepoznavanju glavnih značajki predmetnog gradiva koje su adekvatno istaknute tijekom prethodne provedbe nastave. Završni ispit se boduje s maksimalno 50 bodova. Bodovi na završnom ispitu dobivaju se kada student uspješno odgovori na najmanje 50% postavljenih pitanja.

Ocjena	Bodovi
dovoljan (2)	25-31
dobar (3)	32-38
vrlo dobar (4)	39-45
izvrstan (5)	46-50

Završna ocjena oblikuje se na način da se ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje studenata na temelju konačnog uspjeha obavlja se kako slijedi:

Kriterij	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90 - 100%	5 (izvrstan)	A
75 - 89,9%	4 (vrlo dobar)	B
60 - 74,9%	3 (dobar)	C
50 - 59,9%	2 (dovoljan)	D
0 - 49,9%	1 (nedovoljan)	F

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu. Za SVAKU aktivnost za vrijeme nastave student mora ostvariti minimalno 50 % uspješnosti.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Ukoliko se za to pokaže potreba, moguća je provedba nastave na engleskom jeziku

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre za zdravstvenu ekologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021/2022 godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
04/11/2021	P1, P2 11.00-14.00 MEDRI, P1	///	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
08/11/2021	P3 08.00-11.00 FZSRI, Z1	///	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
11/11/2021	P4 11.00-14.00 MEDRI, P6	///	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
15/11/2021	P5 11.00-14.00 MEDRI, P7	///	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
22/11/2021	P6 08.00-11.00 FZSRI, Z6	///	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
25/11/2021	///	S1 11.00-14.00 MEDRI, P1	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
29/11/2021	///	S2 10.00-13.00 MEDRI, P1	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
02/12/2021	///	S3 10.00-13.00 MEDRI, P8	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
06/12/2021	///	S4 11.00-14.00 MEDRI, P7	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.
09/12/2021	///	S5* 11.00-14.00 MEDRI, P1	///	Izv.prof.dr.sc. Dražen Lušić, dipl.sanit.ing.

*U ovisnosti o raspoloživosti i dostupnosti pristupa, seminar S4 će se održati na certificiranoj proizvodnoj jedinici
U slučaju prelaska na on-line izvođenje nastave ista će se održati kroz predviđene platforme Teams, Merlin

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje	1	MEDRI, P1
P2	Uvod u osnove ekološke proizvodnje hrane. Povijest razvoja. Pregled stanja u Republici Hrvatskoj	2	MEDRI, P1
P3	Europska i hrvatska zakonska regulativa u proizvodnji i preradi, te stavljanja na tržište ekološki proizvedene hrane.	3	FZSRI, Z1
P4	Svjetski pokazatelji, mitovi i predrasude o ekološkoj proizvodnji hrane;	3	MEDRI, P6
P5	Osnovni elementi ekološke proizvodnje (izbor sorte/pasmine, kontrola bolesti i štetnika, uvjeti uzgoja) skladištenja, načini prerade, pakiranja i prezentiranja ekohrane; Osnovni principi ekološke proizvodnje hrane životinjskog i biljnog podrijetla te prerade ekološki proizvedenih poljoprivrednih prehrambenih proizvoda	3	MEDRI, P7
P6	Osnovni principi stručne kontrole i ocjene sukladnosti ekoloških poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Prehrambena vrijednost ekološki proizvedene hrane	3	FZSRI, Z6
	Ukupan broj sati predavanja	15	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Tematski seminar S1	3	MEDRI, P1
S2	Tematski seminar S2	3	MEDRI, P1
S3	Tematski seminar S3	3	MEDRI, P8
S4	Tematski seminar S4	3	MEDRI, P7
S5	Praktični seminar S5*	3	MEDRI, P1
	Ukupan broj sati seminara	15	

*U ovisnosti o raspoloživosti i dostupnosti pristupa, seminar će se održati kao posjeta certificiranoj proizvodnoj jedinici

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	16.12.2021.
2.	16.02.2022.
3.	03.06.2022
4.	05.09.2022.