Faculty of Medicine in Rijeka

Curriculum
2026/2027

For course

Osnovna znanja iz DDD

Study program:	**Sanitarno inženjerstvo (R)** University undergraduate study
Department:	**Department of Health Ecology**
Course coordinator:	**izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing.**
Year of study:	**3**
ECTS:	**3**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

Kolegij Osnovna znanja iz dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije je obvezni predmet na trećoj godini preddiplomskog sveučilišnog studija Sanitarno inženjerstvo, a sastoji se od 30 sati predavanja i 15 sati vježbi, ukupno 45 sati (3 ECTS).

Ciljevi kolegija su:

- osposobiti studenta za prepoznavanje osnovnih pojmova dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.
- uspostaviti kod studenta razumijevanje gradiva o smanjenju brojnosti mikororganizama, te insekata i glodavaca koji imaju javnozdravstveni značaj za čovjeka.
- osobiti naglasak daje se primjeni informacija o odabiru adekvatnog sredstva za DDD
- znati analizirati moguće rizike te odabrati adekvatne metode suzbijanja uzročnika vektora ili rezervoara bolesti.

[Ishodi učenja]:

1. Objasniti osnovne pojmove, ciljeve i načela provođenja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.
Studenti će razumjeti temeljne definicije, svrhu i javnozdravstvenu važnost DDD mjera te zakonski okvir njihove primjene.

2. Prepoznati i razlikovati vrste sredstava i metoda koje se koriste u DDD postupcima.
Studenti će moći identificirati osnovne kemijske i fizikalne metode te pripadajuća sredstva za dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju u različitim okruženjima.

3. Primijeniti temeljna znanja pri odabiru odgovarajućih DDD mjera u simuliranim situacijama iz prakse.
Studenti će biti sposobni analizirati jednostavne probleme kontaminacije i štetnika te predložiti primjerene mjere sanacije uz poštivanje načela sigurnosti i učinkovitosti.

List of assigned reading:

- D. Krajcar (2001) Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija
- A Asaj (1999) Zdravstvena dezinfekcija
- A Asaj (1999) Deratizacija u praksi
- Priručnik za studente „ Zdravstvena ekologija“- poglavlje 5

List of optional reading:

Method of examination.:

Način obavješćivanja studenata:

> Sve obavijesti o provođenju kolegija, kao i nastavni materijali bit će dostupni na sustavu za e-učenje Merlin. Dodatno, obavijesti će se slati i putem INP aplikacije Medicinskog fakulteta u Rijeci (inp.medri.uniri.hr). Studenti trebaju redovito posjećivati navedene sustave kako bi bili na vrijeme informirani o svim činjenicama ili promjenama koje se tiču kolegija.
>
> Nadalje, studenti trebaju redovito izvršavati obveze koje su specifične za kolegij, a odnose se na odradu aktivnosti zadanih na e kolegiju; redovno pohađanje nastave, pripremanje za nastavu te aktivno sudjelovanje na nastavi u onsite i online obliku. Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (predavanje, vježbe) prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Prema preporuci Sveučilišta student može odbiti pozitivnu ocjenu na ispitu ali pri tome mora potpisati obrazac kojim prihvaća nedovoljnu ocjenu uz iskorišten jedan od tri moguća izlaska na ispit. Kolokvij je također moguće ponavljati ali će termin popravnog kolokvija biti nakon prvog ispitnog roka ili pri ponavljanju kolokvija novi pokušaj može biti nakon slijedećeg nadolazećeg roka.

Detailed overview of grading within the European Credit Transfer System:

Kolegij s ECTS i brojčanom ocjenom

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Ocjenjivanje se provodi primjenom ECTS ocjene (% / A-F) i brojčane ocjene (1-5).

Rad studenata vrednovat će se, bodovati i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno 100 ocjenskih bodova, tijekom nastave student može ostvariti 70 ocjenskih bodova (60+10) (70 %), a na završnom ispitu 30 ocjenskih bodova (30 %)**.**

TIJEKOM NASTAVE (UKUPNO NAJVIŠE 70 OCJENSKIH BODOVA):

Tijekom trajanja nastave vrednovat će se vježbe i obavezni pismeni kolokvij

Ocjenske bodove (maksimalno 70 bodova) student tijekom nastave stječe na slijedeći način:

- vježbe (do 10 bodova) – prag prolaza na vježbama je 50% a bodovi ispod praga se ne daju.
- obvezni pismeni kolokvij (do 60 bodova) – prag prolaza na kolokviju je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.

VJEŽBE

Studenti koji su opravdano izostali s vježbi ili koji u prvom pokušaju ne zadovolje vježbe, moraju ponoviti vježbu.

Dodjeljivanje ocjenkih bodova vježbi	
pripremljenost za vježbu	3
zalaganje na vježbi / organiziranost u radu	3
uspješnost rasprave	4
S V E U K U P N O	**10**

(do 10 bodova) – prag prolaza na vježbama je 50% a bodovi ispod praga se ne daju.

OBVEZNI PISMENI KOLOKVIJ

Pretvaranje bodova na kolokviju u ocjenske bodove	
Bodovanje točnih odgovora na kolokviju	Ocjenski bodovi
Točan odgovor na 90-100% postavljenih pitanja	54-60
Točan odgovor na 75-89,9% postavljenih pitanja	45-53
Točan odgovor na 60-74,9% postavljenih pitanja	37-44

Točan odgovor na 50-59,9% postavljenih pitanja	30-36

(do 60 bodova) – prag prolaza na kolokviju je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.

Popravci

U slučaju ne prolaska obveznog pismenog kolokvija student ne može pristupiti završnom ispitu a termin ponovnog pisanja kolokvija moguće je tek nakon provedbe prvog ispitnog roka usmenog uspita.

ZAVRŠNI ISPIT (UKUPNO NAJVIŠE 30 OCJENSKIH BODOVA):

Završnom ispitu ne mogu pristupiti studenti koji nisu položili pismeni kolokvij te uspješno izradili, predali i prezentirali zadaću odnosno seminar.

Završnom ispitu mogu pristupiti studenti koji su uspješno položili pismeni kolokvij te izradili , predali i prezentirali zadaću – seminar kojeg su dobili na početku izvođenja nastave:

- imaju manje od 30 % neopravdanih izostanaka s nastave
- studenti koji su uspješno daovršili sve aktivnosti e kolegija

Završni ispit je usmeni i boduje se s maksimalno 30 ocjenskih bodova. Bodovi na završnom ispitu dobivaju se kada student uspješno odgovori na najmanje 50% postavljenih pitanja.

Vrednovanje završnog ispita	
Bodovanje točnih odgovora na završnom ispitu	Ocjenski bodovi
Točan odgovor na 90-100% postavljenih pitanja	27-30
Točan odgovor na 75-89,9% postavljenih pitanja	23-26
Točan odgovor na 60-74,9% postavljenih pitanja	19-22
Točan odgovor na 50-59,9% postavljenih pitanja	15-18

KONAČNA OCJENA:

Konačna ocjena je zbroj ocjenskih bodova prikupljenih tijekom nastave i na završnom ispitu. Ocjenjivanje unutar ECTS sustava provodi se prema ostvarenom konačnom uspjehu na sljedeći način:

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

POSEBNE ODREDBE ZA PISANJE ONLINE TESTOVA:

Ukoliko će iz nekog razloga pisani testovi biti provedeni online u sustavu za e-učenje Merlin uz obavezno instaliran Safe Exam Browser na vlastitom računalu, bez kojeg nije moguće pristupiti ispitu. Pisanje ispita će se nadgledati na platformi MS Teams, a tijekom trajanja ispita studenti moraju imati uključene kamere i mikrofone na mobilnom uređaju. Sve detaljne upute o održavanju ispita bit će postavljene pravovremeno na Merlin.

Curriculum:

Practicals list (with titles and explanation):

V1. Pesticidi

Ishodi učenja

Definirati ključne pojmove vezane uz pesticide

Studenti će moći prepoznati i objasniti osnovne definicije i terminologiju povezanu s pesticidima, uključujući vrste pesticida i njihove kemijske karakteristike.

Primijeniti znanje o sigurnosnim protokolima pri radu s pesticidima

Studenti će biti sposobni primijeniti standardne sigurnosne procedure prilikom rukovanja pesticidima, uključujući uporabu osobne zaštitne opreme i poznavanje propisa.

Analizirati utjecaj pesticida na okoliš i ljudsko zdravlje

Studenti će moći procijeniti potencijalne rizike i koristi uporabe pesticida te analizirati njihove učinke na ekosustave i zdravlje ljudi.

Kritički evaluirati alternativne metode suzbijanja štetnika

Studenti će imati sposobnost kritičkog razmišljanja o održivim praksama i alternativama koje se mogu primijeniti umjesto ili uz primjenu pesticida, s naglaskom na integrirane metode upravljanja štetnicima.

V2. Upoznavanje s aparatima za aplikaciju dezinficijensa i insekticida

Prepoznati različite vrste aparata za aplikaciju dezinficijensa i insekticida.
Studenti će moći identificirati osnovne vrste uređaja kao što su ručne prskalice, niskotlačni i visokotlačni raspršivači, ULV uređaji, termalni zamagljivači i automatski dozatori.

Objasniti princip rada različitih aparata za aplikaciju.
Studenti će razumjeti kako pojedini uređaji funkcioniraju, koje su im tehničke karakteristike te kako se razlikuju u načinu raspršivanja, dometu i vrsti sredstava koja se koriste.

Primijeniti pravila sigurnog rukovanja aparatima za aplikaciju u praksi.
Studenti će naučiti kako pravilno pripremiti uređaj za rad, rukovati njime tijekom primjene dezinficijensa ili insekticida, te koristiti osobnu zaštitnu opremu u skladu s protokolima zaštite zdravlja.

Procijeniti prikladnost pojedinih aparata u odnosu na prostor i svrhu primjene.
Studenti će biti sposobni analizirati koji tip uređaja je najprikladniji za određeni objekt, površinu ili situaciju, uzimajući u obzir učinkovitost, dostupnost prostora i sigurnosne uvjete.

Osmisliti jednostavan plan aplikacije dezinficijensa ili insekticida u simuliranim uvjetima.
Studenti će biti u stanju izraditi osnovni operativni plan koji uključuje izbor odgovarajućeg aparata, odabir sredstva, procjenu potrebne količine, vrijeme primjene te sigurnosne mjere.

V3. Sustavna deratizacija

Ishodi učenja

Prepoznati ciljne vrste glodavaca i njihove karakteristike.
Studenti će moći identificirati najčešće vrste štetnih glodavaca u urbanim i ruralnim sredinama, prepoznati njihove osnovne biološke značajke i načine ponašanja koji su važni za planiranje deratizacije.

Objasniti načela i mehanizme djelovanja rodenticida.
Studenti će razumjeti različite vrste rodenticida, njihov kemijski sastav, način djelovanja (antikoagulantni, akutni, kronični) te učinke na organizam glodavaca.

Primijeniti metode deratizacije u skladu sa stručnim smjernicama.
Studenti će naučiti kako ispravno postaviti deratizacijske mamke, koristiti sigurnosnu opremu i primijeniti različite metode kontrole glodavaca u skladu sa zakonskim i strukovnim protokolima.

Procijeniti učinkovitost sustavne deratizacije u različitim okruženjima.
Studenti će biti sposobni analizirati rezultate provedenih deratizacijskih mjera, uzimajući u obzir okolišne uvjete, ponašanje ciljne populacije glodavaca i vrstu korištenih sredstava.

Razviti plan sustavne deratizacije za određeni objekt ili područje.
Studenti će moći osmisliti sveobuhvatan plan sustavne deratizacije, uključujući analizu rizika, odabir metoda, učestalost provedbe te mjere nadzora i evaluacije uspješnosti.

V4. Insekticidi

Prepoznati različite vrste insekticida i njihove osnovne karakteristike.
Studenti će moći identificirati skupine insekticida (organofosfati, piretroidi, karbamati, regulator rasta insekata i dr.), njihove osnovne kemijske značajke i ciljne skupine štetnika.

Objasniti mehanizme djelovanja insekticida na organizme.
Studenti će razumjeti na koji način različite klase insekticida djeluju na živčani sustav ili razvoj insekata, uključujući pojmove poput kontaktne, probavne i fumigantne toksičnosti.

Primijeniti znanje o pripravi insekticidnih otopina koristeći smjernice dobre prakse i zaštite zdravlja.
Studenti će naučiti raspoznati formulacije biocida te upoznati se sa primjenom odgovarajuće zaštitne opreme .

Procijeniti prikladnost i učinkovitost pojedinih insekticida u specifičnim situacijama.
Studenti će biti sposobni analizirati prednosti i rizike primjene određenih insekticida s obzirom na vrstu štetnika, okolišne uvjete i mogućnost razvoja rezistencije.

Izraditi plan kontrole štetnih insekata primjenom integriranih metoda.
Studenti će biti u stanju osmisliti plan suzbijanja štetnih insekata koji uključuje upotrebu insekticida uz druge metode kontrole (mehaničke, biološke, fizikalne), s ciljem postizanja maksimalne učinkovitosti uz minimalne rizike za zdravlje i okoliš.

V5. Dezinficijensi

Ishodi učenja:

Prepoznati različite klase dezinficijensa i njihove karakteristike.
Studenti će moći identificirati vrste dezinficijensa (alkoholi, aldehidi, halogeni spojevi, kvarterni amonijevi spojevi, oksidansi i dr.) te navesti njihove osnovne kemijske osobine i područje primjene.

Objasniti mehanizme djelovanja dezinficijensa na mikroorganizme.
Studenti će razumjeti na koji način dezinficijensi uništavaju ili inaktiviraju mikroorganizme (npr. denaturacija proteina, oksidacija, razaranje stanične membrane) i koja svojstva utječu na njihovu učinkovitost.

Primijeniti dezinficijense u skladu sa standardnim operativnim postupcima.
Studenti će naučiti kako pravilno pripremiti i koristiti dezinficijense za različite površine i materijale, uz poštivanje pravila o razrjeđivanju, kontakt-vremenu i sigurnom rukovanju.

Procijeniti učinkovitost dezinficijensa u različitim situacijama.
Studenti će biti sposobni analizirati prednosti i ograničenja pojedinih dezinficijensa u odnosu na vrstu mikroorganizama, površinu koju tretiraju i prisutnost organskih tvari.

Izraditi plan higijensko-sanitarne dezinfekcije u određenom okruženju.
Studenti će biti u stanju osmisliti praktičan plan dezinfekcije za specifične uvjete (npr. zdravstvene ustanove, ugostiteljski objekti, javne površine), uključujući izbor sredstva, frekvenciju i mjere kontrole.

V6. Edukativna radionica PBL, problemski zadaci uz primjenu stečenog znanja

Ishodi učenja:

Prepoznati moguće izvore i puteve kontaminacije površina i predmeta opće uporabe.
Studenti će moći identificirati najčešće scenarije mikrobiološke i vektorske kontaminacije u različitim javnozdravstvenim kontekstima (npr. sanitarni čvorovi, igraonice, kuhinje, skladišta hrane).

Objasniti načine prijenosa patogenih mikroorganizama i štetnika u okolišu.
Studenti će razumjeti kako se mikroorganizmi, insekti i glodavci šire i održavaju u prostoru te koji su čimbenici okoliša i higijene ključni za njihovu prisutnost.

Primijeniti stečeno znanje za rješavanje problemskih zadataka kontaminacije.
Studenti će moći analizirati ponuđene situacije iz prakse (PBL zadatke) i odabrati odgovarajuće metode dekontaminacije, dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.

Procijeniti prikladnost i učinkovitost različitih mjera sanacije u simuliranim situacijama.
Studenti će biti sposobni argumentirano usporediti više mogućih rješenja problema kontaminacije te odabrati najprikladnije u odnosu na vrstu prijetnje, dostupne resurse i sigurnosne zahtjeve.

Kreirati plan sanacije i prevencije utemeljen na procjeni rizika.
Studenti će biti u stanju izraditi konkretan prijedlog mjera za rješavanje zadanog problema koji uključuje procjenu rizika, izbor mjera, plan provedbe i evaluaciju uspješnosti intervencije.

Lectures list (with titles and explanation):

P1. Uvod u kolegij

Upoznati se s ciljem kolegija osnovna znanja iz dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Utvrđivanje redoslijeda i termina održavanja predavanja i kolokvija i vježbi. Upoznati se i usvojiti znanje o osnovnim metodama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u praksi. utvrditi kurikulum za tekuću akademsku godinu.

P2. Osnove biologije, etiologije i nadzora štakora i miševa

Ishodi učenja: Upoznati se sa sistematikom carstva Animalia, koljenom Chordata, redom Rodentia. Usvojiti znanja o etiologiji i nadzoru nad populacijom glodavaca (naglasak na miševima i štakorima).

P3. Gospodarske štete i javnozdravstveni značaj glodavaca

Ishodi učenja: Upoznati se s opsegom štete koju može prouzročiti prisustvo populacije glodavaca u gospodarskom i ekonomskom smislu. Usvojiti znanja o osnovnim epidemiološkim i javnozdravstvenim problemima koje može prouzročiti prisustvo glodavaca.

P4. Entomologija

Ishodi učenja: Usvojiti znanja o klasifikaciji - sistematici insekata, osnovnoj građi - anatomiji kukaca. Upoznati se i usvojiti znanja o osnovnim ekološkim pojmovima, ovisnosti inekata o klimi te odnosu insekata i čovjeka. Utvrditi znanja o javnozdravstvenom značaju insekata za čovjeka.

P5. Najvažniji rodovi insekata bitni za suzbijanje u medicini i veterini

Ishodi učenja: Usvojiti znanja o biologiji, etiologiji i nadzoru nad stjenicama, žoharima, ušima, buhama, komarcima, nevidima, muhama, obadima, štrkovima, krpeljima i grinjama. Upoznati se i usvojiti znanja o osnovnim javnozdravstvenim problemima koje može prouzročiti prisutnost ovih insekata

P6. Najvažniji rodovi insekata bitnih za suzbijanje u poljoprivredi i skladištima

Ishodi učenja :Usvojiti znanja o biologiji, etiologiji i nadzoru nad stjenicama, žoharima, ušima, buhama, komarcima, nevidima, muhama, obadima, štrkovima, krpeljima i grinjama. Upoznati se i usvojiti znanja o osnovnim javnozdravstvenim problemima koje može prouzročiti prisutnost ovih insekata.

P7. Rezistencija insekata

Ishodi učenja: Upoznati se i usvojiti znanja o pojmovima i povijesti rezistencije insekata, tipovima rezistencije, mehanizmima obrane, detoksikacije i oporavka insekata. Usvojiti znanja o mogućnostima kontroliranja pojave rezistencije kod insekata

P8. Mjere prevencije i protuepidemijske mjere dezinfekcije u slučaju pojavnosti legioneloza

Ishodi učenja: Usvojiti znanja o minimalno potrebnim mjerama prevencije protiv pojavnosti legionarske bolesti. Upoznati se s osnovnim protuepidemijskim mjerama dezinfekcije u slučaju pojave epidemija neke bolesti.

P9. Osnovna znanja o primjeni dezinfekcije

Ishodi učenja: Usvojiti znanje o značaju dezinfekcije kroz povijesna razdoblja. Upoznati se i steći znanja o definiciji dezinfekcije te ostalim pojmovima usmjerenim ka uništavanja ili 3 Popis vježbi s pojašnjenjem: smanjenju broja mikroorganizama na živoj i neživoj prirodi. Usvojiti znanja o primjeni dezinfekcije i upotrebi suvremenih metoda uništavanja mikroorganizama.

P10. Osnovna znanja o primjeni sterilizacije

Ishodi učenja : Usvojiti znanje o postupcima sterilizacije te primjeni osnovnih metoda sterilizacije. Upoznati se i steći znanja o osnovnim metodama kontrole učinkovitosti sterilizacije i dezinfekcije.

P11. Osnovna znanja o primjeni dezinsekcije

Ishodi učenja: Usvojiti znanja o definiciji dezinsekcije te osnovnim tehnikama primjene insekticida usmjerenim ka uništavanju ili smanjenju broja javnozdravstveno bitnih insekata (molestanata ili vektora zaraznih bolesti).

P12. Osnovna znanja o deratizaciji

Ishodi učenja: Upoznati se i steći znanja o definiciji pojma deratizacije te osnovnim postupcima koji se provode u cilju smanjenja populacije glodavaca na prihvatljivi minimum. Usvojiti znanja o kemijskim sredstvima koji se upotrebljavaju za deratizaciju u prostorima gdje borave ljudi. Steći znanja o metodama aplikacije kemijskih sredstava pri provođenju deratizacije.

P13. Utjecaj dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na okoliš i zdravlje ljudi

Ishodi učenja: Upoznati se i usvojiti znanja o važnosti održavanja ekološke ravnoteže te mogućim učincima primjene dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na okoliš i zdravlje ljudi.

P14. Nacionalni propisi o dezinfekciji, dezinsekciji i deratizaciji

Ishodi učenja: Steći osnovna znanja o važećim propisima o provedbi mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije propisanim Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti te Pravilniku o načinu provedbe obvezatne DDD. Upoznati se i usvojiti znanja o propisanim uvjetima koje mora ispunjavati pravna ili fizička osoba koja obavlja poslove obvezatne DDD. Upoznati se i usvojiti osnovna znanja o popisu biocidnih pripravaka kojima je dano odobrenje za stavljanje na tržište

P15. Europski propisi (uredbe i direktive) koji reguliraju biocidne pripravke

Ishodi učenja: Steći osnovna znanja o uredbama i direktivama Europske unije, povezanim uz biocidne pripravke.

KOLOKVIJ

Provjera znanja- pisana

Student obligations:

Sve obavijesti o provođenju kolegija, kao i nastavni materijali bit će dostupni na sustavu za e-učenje Merlin. Dodatno, obavijesti će se slati i putem INP aplikacije Medicinskog fakulteta u Rijeci (inp.medri.uniri.hr). Studenti trebaju redovito posjećivati navedene sustave kako bi bili na vrijeme informirani o svim činjenicama ili promjenama koje se tiču kolegija.

Nadalje, studenti trebaju redovito izvršavati obveze koje su specifične za kolegij, a odnose se na odradu aktivnosti zadanih na e kolegiju; redovno pohađanje nastave, pripremanje za nastavu te aktivno sudjelovanje na nastavi u onsite i online obliku. Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (predavanje, vježbe) prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci. Prema preporuci Sveučilišta student može odbiti pozitivnu ocjenu na ispitu ali pri tome mora potpisati obrazac kojim prihvaća nedovoljnu ocjenu uz iskorišten jedan od tri moguća izlaska na ispit. Kolokvij je također moguće ponavljati ali će termin popravnog kolokvija biti nakon prvog ispitnog roka ili pri ponavljanju kolokvija novi pokušaj može biti nakon slijedećeg nadolazećeg roka.

Exam (exam taking, description of the written/oral/practical part of the exam, point distribution, grading criteria):

Položen kolokvij i odrađene vježbe,

Other notes (related to the course) important for students:

SADRŽAJ KOLEGIJA

Tijekom kolegija koristit će se raznoliki pristupi učenju i poučavanju s naglaskom na učenje tijekom same nastave kako bi angažman studenata van nastave bio što manji. Koristit će se samostalno učenje i rad u grupi pri čemu će se jasno unaprijed objasniti cilj i svrha zadatka, odnosno metode izvođenja zadatka. Predviđeno znanje i vještine stjecat će se korištenjem dva oblika nastave, a to su predavanja i vježbe te aktivnosti kroz e kolegij. Sadržaj nastavnih jedinica obrađuje se kroz oba oblika nastave pa je za dobar konačni uspjeh studenta iznimno važno prisustvovati cjelokupnoj nastavi. Po okončanju većih nastavnih cjelina predavanja te provedbi vježbi, studenti će svoje znanje pokazati rješavajući tzv. međutest. Za adekvatno usvajanje znanja vještina i stavova pored onsite nastave usporedno će se provoditi i različite aktivnosti unutar istoimenog e kolegija koji će nadomjestiti eventualno propuštena znanja vještine i stavove u on site nastavi. Nastava je koncipirana tako da se tematika provlači kroz predavanja i pojedine vježbe. Na predavanjima nastavnik upozna studente sa najvažnijim predstavnicima insekata i glodavaca te važnim metodama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije. Nastavnik grupira nastavne jedinice prema skupinama, (najvažniji predstavnici mikroorganizama, insekata te glodavaca, upozna ih sa njihovom biologijom i etiologijom te nadalje grupira gradivo prema metodama dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.

Vježbe iz kolegija Osnovna znanja iz dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na terenu, u pojedinim trgovačkim društvima koje provode DDD mjere te u obliku nastave na Medicinskom faklutetu. Tijekom vježbi organiziran je posjet jednoj od ovlaštenih tvrtki za provođenje mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kako bi studenti vidjeli i upoznali aparate za primjenu dezinfekcije i dezinsekcije, različite formulacije insekticida i rodenticida te osobna zaštitna sredstva koja se moraju primjenjivati u provedbi dezinfekcije i dezinsekcije. Terenska nastava te provedba objektivnih metoda provjere dezinfekcije dezinsekcije i deratizacije. Tijekom nastave održat će se 1 obvezni test, te na kraju nastave usmeni ispit kao završni ispit.

POHAĐANJE NASTAVE

Nastava je organizirana prema istovjetnom rasporedu objavljenom na sustavu za e-učenje Merlin i INP aplikaciji Medicinskog fakulteta u Rijeci. Prisustvovanje predavanjima, seminarina, vježbama i međuispitima je obavezno te se za svaki od navedenih oblika nastave zasebno vodi evidencija za svakog studenta u INP aplikaciji Medicinskog fakulteta u Rijeci. Svi navedeni oblici nastave započinju u točno naznačeno vrijeme prema navedenom rasporedu te će kašnjenje biti tretirano kao izostanak. Ulasci/izlasci tijekom održavanja nastave se ne uvažavaju. Student može opravdano izostati do 30 % sati predviđenih zasebno za vježbe, seminare i predavanja, isključivo zbog zdravstvenih razloga, što se opravdava liječničkom ispričnicom (uključujući izostanke s međuispita). Ako student neopravdano izostane s više od 30 % nastave po pojedinom obliku nastave (9 sati predavanja, 4 sata vježbi), ne može nastaviti praćenje kolegija i gubi mogućnost izlaska na završni ispit (0 ECTS bodova, ocjena F).

POSEBNE ODREDBE ZA ONLINE NASTAVU:

Shodno trenutno važećim “Preporukama za primjereno ponašanje u virtualnim sustavima za provođenje online nastave” Sveučilišta u Rijeci od 3.3.2021., svi oblici nastave koji će biti održani u online okruženju, bit će održani u realnom vremenu. U slučaju Online nastave, ona će se održavati na platformi MS Teams, te je potrebno imati uključenu kameru čitavo vrijeme trajanja nastave, a mikrofon u trenutku interakcije. Ponovljena nemogućnost uključivanja kamere i/ili mikrofona bit će tretirana kao izostanak.

PRIPREMANJE ZA NASTAVU:

Sva onsite nastava biti će dostupna studentima i preko e kolegija u sustavu Merlin za kojeg se očekuje aktivno sudjelovanje kroz asinkrone nastavne jedinice.

AKTIVNO SUDJELOVANJE U NASTAVI

Tijekom izvođenja nastave biti će provedene metode pasivnog (predavanje, demonstracija, promatranje rada ali i zadanog čitanja) te aktivnog (učenje temeljeno na kontinuumu problema PBL, učenje temeljeno na analizi slučaja CBL te učenje temeljeno na radnom zadatku) učenja. Pored navedenih metoda u onsite nastavi kreiran je i e kolegij za provedbu utvrđivanja stečenog znanja, vještina i stavova u on line obliku kao pomoć i back up propuštenim nastavnim jedinicama tijekom onsite nastave. Dio vježbi povezan sa demostracijom preparata pojedinih insekata moguće je prikazati tijekom provođenja predmetnog predavanja pojedine nastavne jedinice. Za vrijeme provođenja vježbi pored terenske nastave pojedine aktivnosti biti će odrađene u obliku radionica u predavaoni ili i u obliku predaje zadaće u e kolegiju.Tijekom izvođenja nastave biti će provedene metode pasivnog (predavanje, demonstracija, promatranje rada ali i zadanog čitanja) te aktivnog (učenje temeljeno na kontinuumu problema PBL, učenje temeljeno na analizi slučaja CBL te učenje temeljeno na radnom zadatku) učenja. Pored navedenih metoda u onsite nastavi kreiran je i e kolegij za provedbu utvrđivanja stečenog znanja, vještina i stavova u on line obliku kao pomoć i back up propuštenim nastavnim jedinicama tijekom onsite nastave. Dio vježbi povezan sa demostracijom preparata pojedinih insekata moguće je prikazati tijekom provođenja predmetnog predavanja pojedine nastavne jedinice. Za vrijeme provođenja vježbi pored terenske nastave pojedine aktivnosti biti će odrađene u obliku radionica u predavaoni ili i u obliku predaje zadaće u e kolegiju.

COURSE HOURS 2026/2027

Osnovna znanja iz DDD

Lectures (Place and time or group)	**Practicals** (Place and time or group)
04.11.2026	
P1. Uvod u kolegij: • v (08:00 - 10:00) [1310] ○ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
06.11.2026	

P2. Osnove biologije, etiologije i nadzora štakora i miševa:
• P08 (08:00 - 12:00) [1310]
  ○ OZID
 	
P3. Gospodarske štete i javnozdravstveni značaj glodavaca:
• P08 (08:00 - 12:00) [1310]
  ○ OZID	

izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
11.11.2026	
P4. Entomologija: • P01 (08:00 - 10:00) [1310] ○ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
13.11.2026	

P5. Najvažniji rodovi insekata bitni za suzbijanje u medicini i veterini:
• P08 (08:00 - 10:00) [1310]
  ○ OZID
 	
P6. Najvažniji rodovi insekata bitnih za suzbijanje u poljoprivredi i skladištima:
• P07 (10:00 - 12:00) [1310]
  ○ OZID	

izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
16.11.2026	
P7. Rezistencija insekata: • NZZJZ - Aquarium (09:00 - 11:00) [1310] ○ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
20.11.2026	

P8. Mjere prevencije i protuepidemijske mjere dezinfekcije u slučaju pojavnosti legioneloza:
• NZZJZ - Aquarium (08:00 - 12:00) [1310]
  ○ OZID
 	
P9. Osnovna znanja o primjeni dezinfekcije:
• NZZJZ - Aquarium (08:00 - 12:00) [1310]
  ○ OZID	

izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
25.11.2026	
P10. Osnovna znanja o primjeni sterilizacije: • NZZJZ - Aquarium (08:00 - 10:00) [1310] ◦ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
27.11.2026	
P11. Osnovna znanja o primjeni dezinsekcije: • NZZJZ - Aquarium (08:00 - 12:00) [1310] ◦ OZID P12. Osnovna znanja o deratizaciji: • NZZJZ - Aquarium (08:00 - 12:00) [1310] ◦ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
02.12.2026	
P13. Utjecaj dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na okoliš i zdravlje ljudi: • P17 NZZJZ (08:00 - 10:00) [1310] ◦ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
04.12.2026	
P14. Nacionalni propisi o dezinfekciji, dezinsekciji i deratizaciji: • P17 NZZJZ (08:00 - 12:00) [1310] ◦ OZID P15. Europski propisi (uredbe i direktive) koji reguliraju biocidne pripravke: • P17 NZZJZ (08:00 - 12:00) [1310] ◦ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
07.12.2026	
	V1. Pesticidi: • P17 NZZJZ (10:00 - 12:00) [1310] ◦ OZID
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
08.12.2026	
	V2. Upoznavanje s aparatima za aplikaciju dezinficijensa i insekticida: • P17 NZZJZ (12:00 - 14:00) [1310] ◦ OZID
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
09.12.2026	
	V3. Sustavna deratizacija: • P17 NZZJZ (10:00 - 13:00) [1310] ◦ OZID

izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
11.12.2026	
	V4. Insekticidi: • P17 NZZJZ (10:00 - 13:00) [1310] ○ OZID
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
14.12.2026	
	V5. Dezinficijensi: • P17 NZZJZ (10:00 - 13:00) [1310] ○ OZID
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
15.12.2026	
	V6. Edukativna radionica PBL, problemski zadaci uz primjenu stečenog znanja: • P17 NZZJZ (12:00 - 14:00) [1310] ○ OZID
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	
16.12.2026	
KOLOKVIJ: • P17 NZZJZ (10:00 - 11:00) [1310] ○ OZID	
izv. prof. dr. sc. Tomić Linšak Dijana, dipl. sanit. ing. [1310]	

List of lectures, seminars and practicals:

LECTURES (TOPIC)	Number of hours	Location
P1. Uvod u kolegij	2	v
P2. Osnove biologije, etiologije i nadzora štakora i miševa	2	P08
P3. Gospodarske štete i javnozdravstveni značaj glodavaca	2	P08
P4. Entomologija	2	P01
P5. Najvažniji rodovi insekata bitni za suzbijanje u medicini i veterini	2	P08
P6. Najvažniji rodovi insekata bitnih za suzbijanje u poljoprivredi i skladištima	2	P07
P7. Rezistencija insekata	2	NZZJZ - Aquarium
P8. Mjere prevencije i protuepidemijske mjere dezinfekcije u slučaju pojavnosti legioneloza	2	NZZJZ - Aquarium
P9. Osnovna znanja o primjeni dezinfekcije	2	NZZJZ - Aquarium
P10. Osnovna znanja o primjeni sterilizacije	2	NZZJZ - Aquarium
P11. Osnovna znanja o primjeni dezinsekcije	2	NZZJZ - Aquarium
P12. Osnovna znanja o deratizaciji	2	NZZJZ - Aquarium
P13. Utjecaj dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije na okoliš i zdravlje ljudi	2	P17 NZZJZ
P14. Nacionalni propisi o dezinfekciji, dezinsekciji i deratizaciji	2	P17 NZZJZ

P15. Europski propisi (uredbe i direktive) koji reguliraju biocidne pripravke	2	P17 NZZJZ
KOLOKVIJ	1	P17 NZZJZ

PRACTICALS (TOPIC)	Number of hours	Location
V1. Pesticidi	2	P17 NZZJZ
V2. Upoznavanje s aparatima za aplikaciju dezinficijensa i insekticida	2	P17 NZZJZ
V3. Sustavna deratizacija	3	P17 NZZJZ
V4. Insekticidi	3	P17 NZZJZ
V5. Dezinficijensi	2	P17 NZZJZ
V6. Edukativna radionica PBL, problemski zadaci uz primjenu stečenog znanja	3	P17 NZZJZ

EXAM DATES (final exam):

1.	08.01.2027.
2.	19.02.2027.
3.	25.02.2027.
4.	03.09.2027.