

Kolegij: Stručna praksa
Voditelj: doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.
Katedra: Katedra za zdravstvenu ekologiju
Studij: Prijediplomski sveučilišni studij Sanitarnog inženjerstva
Godina studija: III.
Akadska godina: 2023/2024.

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 Stručna praksa je obvezni predmet na III. godini prijediplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva koji se održava u II semestru. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te polaganjem završnog ispita student stječe 5 ECTS bodova.

Cilj kolegija je primjena usvojenih znanja iz kolegija prve, druge i treće godine preddiplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva te osposobljavanje studenata za samostalan i kreativan rad na velikom broju različitih područja kao što su poslovi inspekcije, DDD-a, rad s otrovima, prehrambena industrija, kontrola kvalitete hrane i vode, procjena utjecaja različitih djelatnosti na okoliš, zaštita na radu, turizam i drugo.

Kroz seminare i vježbe student se upoznje sa praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva na poslovima inspekcije, DDD-a, rada s otrovima, prehrambenoj industriji, kontroli kvalitete hrane i voda, procjeni utjecaja različitih djelatnosti na okoliš, zaštiti na radu, turizmu te primjenjuje usvojena znanja i vještina u laboratoriju i terenskom radu, uzorkovanju okolišnih uzoraka...

ISHODI UČENJA ZA PREDMET:

IU19. Prepoznati osobna područja interesa unutar sanitarne djelatnosti temeljem nadopune znanja s iskustvima iz stručne prakse.

I. KOGNITIVNA DOMENA – ZNANJE

- prepoznati, povezati i objasniti znanja iz općih i stručnih predmeta studija u svojem praktičnom radu
- prepoznati, povezati i objasniti o ergonometrijskoj osjetljivost na radne uvjete i prikladnu opremu
- objasniti osnovne činjenice o djelatnosti i organizacijskom ustroju u ustanovi
- povezati stečena znanja iz prakse odabranog područja sa znanjima ostalih područja studija
- prepoznati i utvrditi javnozdravstveni značaj i ulogu sanitarnog inženjerstva u javnom zdravstvu
- prosuditi u kojim situacijama postoji potreba za angažiranjem drugih stručnjaka u zdravstvu
- interpretirati postojeću zakonsku legislativu (hrvatska, europska i svjetska) u svezi poslova sanitarnog inženjerstva

II. PSIHOMOTORIČKA DOMENA – VJEŠTINE

- stjecati osjećaj odgovornosti i motiviranosti za izvršenje dodijeljenih poslova
- stvarati osjećaj za konstruktivnu kritiku kolega i nadređenih
- ocijeniti odabrano područje stručne prakse kroz prizmu svojih stručnih interesa, daljnjeg profesionalnog razvoja i mogućnosti zapošljavanja
- prepoznati i usvojiti analitičke metode
- procijeniti tijekom terenskog izvida potencijalne ekološke probleme
- prepoznati i primjeniti različite metode uzorkovanja

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku seminara i vježbi. Nastava se sastoji od 15 sati seminara i 60 sati vježbi, ukupno 75 sati. Seminari i vježbe se izvode u prostorima nastavne baze – Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije.

Studentu je obveza pripremiti gradivo o kojem se raspravlja.

Nastavnik ocjenjuje sudjelovanje studenta u radu seminara (pokazano znanje, razumijevanje, sposobnost postavljanja problema, zaključivanje, itd.). Također se ocjenjuju i aktivnosti studenta tijekom vježbi gdje nastavnik tijekom vježbi pokazuje te nadzire aktivno sudjelovanje studenata na terenu. Nastavnik sa studentima razgovara o specifičnostima izvođenja terenske nastave.

Seminarski rad

Ishodi učenja i pisanja:

Seminarski rad predstavlja samostalnu obradu dobivene teme koja je, u pravilu, vezana za temu završnog rada. Izradom seminarskog rada student pokazuje teorijsko i praktično znanje kao i sposobnost samostalnog služenja aktualnom domaćom i stranom literaturom u pismenoj obradi.

Ciljevi su izrade seminarskoga rada:

- proširenje i produblivanje znanja iz sadržaja nastavnog programa,
- unaprijeđenje vlastitih sposobnosti učenja i izlaganja (usmeni način prezentacije seminarskog rada)
- stjecanje iskustva u pisanju stručnih radova
- umijeće korištenja i kritičkog osvrta na literaturu
- suradnja s ostalim kolegama i rad u skupini (timski rad).

Popis obvezne ispitne literature:

--

Popis dopunske literature:

--

Nastavni plan:**Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):**

--

Popis seminara s pojašnjenjem:

Seminar 1 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u segmentu ionizirajućeg zračenja
Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u segmentu ionizirajućeg zračenja .

Seminar 2 Poželjne komunikacijske vještine prvostupnika sanitarnog inženjerstva
Ishodi učenja: Upoznavanje s poželjnim komunikacijskim vještinama prvostupnika sanitarnog inženjerstva.

Seminar 3 Klimatske promjene - uloga sanitarnog inženjerstva
Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom sanitarnog inženjerstva u klimatskim promjenama.

Seminar 4 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u infektologiji
Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u infektologiji.

Seminar 5 Buka - uloga sanitarnog inženjerstva
Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom sanitarnog inženjerstva u zaštiti od buke.

Seminar 6 Povezanost sanitarnog inženjerstva i medicine rada

Ishodi učenja: Povezanost sanitarnog inženjerstva i medicine rada.

Seminar 7 Moguća uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva kod bolničkih infekcija

Ishodi učenja: Upoznavanje s mogućom ulogom sanitarnog inženjerstva kod bolničkih infekcija.

Seminar 8 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u mikrobiološkom laboratoriju kontrole namirnica

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u mikrobiološkom laboratoriju kontrole namirnica.

Seminar 9 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u mikrobiološkom laboratoriju kontrole vode

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u mikrobiološkom laboratoriju kontrole vode.

Seminar 10 Uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u zavodima za javno zdravstvo

Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u zavodima za javno zdravstvo.

Seminar 11 Uloga sanitarnih inženjera u Državnom inspektoratu

Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom sanitarnih inženjera u Državnom inspektoratu.

Seminar 12 Sanitarni inženjeri - multidisciplinarni zdravstveni profil

Ishodi učenja: Upoznavanje s multidisciplinarnim zdravstvenim profilom sanitarnih inženjera.

Seminar 13 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u provedbi DDD mjera

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u provedbi DDD mjera.

Seminar 14 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u nadzoru nad provedbom DDD mjera

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u nadzoru nad provedbom DDD mjera.

Seminar 15 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u toksikologiji

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u toksikologiji.

Seminar 16 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u prehrambenoj industriji

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u prehrambenoj industriji.

Seminar 17 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u epidemiologiji

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u epidemiologiji.

Seminar 18 Sanitarno inženjerstvo u sustavu javnog zdravstva

Ishodi učenja: Upoznavanje sa sanitarnim inženjerstvom u sustavu javnog zdravstva.

Seminar 19 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u zaštićenim područjima

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u zaštićenim područjima.

Seminar 20 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u analitičkim tehnikama

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u analitičkim tehnikama.

Seminar 21 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u uzorkovanju okolišnih uzoraka

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u uzorkovanju okolišnih uzoraka.

Seminar 22 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u kemijskom laboratoriju kontrole

namirnica

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u kemijskom laboratoriju kontrole namirnica.

Seminar 23 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u kemijskom laboratoriju kontrole voda

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u kemijskom laboratoriju kontrole voda.

Seminar 24 Sanitarno inženjerstvo u znanosti

Ishodi učenja: Upoznavanje sa sanitarnim inženjerstvom u znanosti.

Seminar 25 Praktična uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u praćenju kakvoće mora

Ishodi učenja: Upoznavanje s praktičnom ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u praćenju kakvoće mora.

Seminar 26 Uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u jedinicama lokalne samouprave

Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u jedinicama lokalne samouprave.

Seminar 27 Uloga prvostupnika sanitarnog inženjerstva u jedinicama regionalne (područne) uprave

Ishodi učenja: Upoznavanje s ulogom prvostupnika sanitarnog inženjerstva u jedinicama regionalne (područne) uprave.

Seminar 28 Povezanost sanitarnog inženjerstva i turizma

Ishodi učenja: Povezanost sanitarnog inženjerstva i turizma.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Vježba 1 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu uzorkovanja okolišnih uzoraka

Ishodi učenja: Upoznavanje sa uzorkovanjem okolišnih uzoraka.

Vježba 2 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu fizikalno-kemijske kontrole voda za ljudsku potrošnju, voda u prirodi i otpadnih voda

Ishodi učenja: Upoznavanje sa fizikalno-kemijskom kontrolom voda za ljudsku potrošnju, voda u prirodi i otpadnih voda.

Vježba 3 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu mikrobiološke kontrole vode i hrane

Ishodi učenja: Upoznavanje sa mikrobiološkom kontrolom vode i hrane.

Vježba 4 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu kontrole hrane i unapređenja prehrane

Ishodi učenja: Upoznavanje sa kontrolom hrane i unapređenja prehrane.

Vježba 5 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu analitičkih tehnika

Ishodi učenja: Upoznavanje sa analitičkim tehnikama.

Vježba 6 Praktična primjena stečenog znanja u segmentu epidemiologije i javnog zdravstva

Ishodi učenja: Upoznavanje sa epidemiologijom i javnim zdravstvom.

Vježba 7 Terenska nastava u komunalnim poduzećima

Ishodi učenja: Upoznavanje sa sanitarnim inženjerstvom u komunalnim poduzećima.

Vježba 8 Terenska nastava u industriji

Ishodi učenja: Upoznavanje sanitarnim inženjerstvom u industriji.

Obveze studenata:

Studenti su obavezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Student nije izvršio svoje obveze propisane studijskim programom ukoliko je izostao više od 30% nastavnih sati svih oblika nastave (seminari, vježbi) 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 biti definiran sa voditeljem kolegija.

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

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:

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

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **70 bodova**, a na završnom ispitu **30 bodova**.

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):

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

- seminar (do 20 bodova)
- obvezni pismeni kolokvij (do 50 bodova) – prag prolaza na kolokvij je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.

SEMINAR

Svaki student ima obavezu samostalno izraditi jedan seminarski zadatak na dogovorenu temu, u kojem će predstaviti i analizirati određeni problem. Za pisanje i izlaganje seminarskog rada student stječe maksimalno 20 bodova.

Kriteriji za dodjeljivanje ocjenkih bodova seminara	
Angažiranost studenta u prikupljanju i način iznošenja informacija	5
Pisanje seminarskog rada, izvornost seminarskog rada	5
Uključenost u analizu problema, donošenje zaključaka i njihova povezanost	5
Način prezentacije	5
UKUPNO	20

OBVEZNI PISMENI KOLOKVIJ (do 50 bodova) – prag prolaza na kolokvij je 50% a bodovi za riješen test ispod praga se ne daju.

Pretvaranje bodova na kolokvij u ocjenske bodove	
Bodovanje točnih odgovora na kolokvij	Ocjenski bodovi
Točan odgovor na 90-100% postavljenih pitanja	45-50
Točan odgovor na 75-89,9% postavljenih pitanja	38-44
Točan odgovor na 60-74,9% postavljenih pitanja	31-37
Točan odgovor na 50-59,9% postavljenih pitanja	25-30

II. Završni ispit (do 30 bodova)

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

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji mogu pristupiti završnom ispitu su oni studenti koji od maksimalnih 70 ocjenskih bodova

koje je moguće ostvariti tijekom nastave 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.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

- **Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 0 do 29,9 bodova ili koji imaju 30% i više izostanaka s nastave.** Takav student je **neuspješan (1) F** i ne može izaći na završni ispit, tj. mora predmet ponovno upisati naredne akademske godine.

III. Konačna ocjena je zbroj ECTS ocjene ostvarene tijekom nastave i na završnom ispitu:

Konačna ocjena	
A (90-100%)	izvrstan (5)
B (75-89,9%)	Vrlo dobar (4)
C (60-74,9%)	dobar (3)
D (50-59,9%)	dovoljan (2)
F (0-49,9%) (studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 30 bodova ili nisu položili završni ispit)	nedovoljan (1)

Termini održavanja testova tijekom nastave:

Obvezni pismeni kolokvij održat će se 24.05.2024. godine.

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

--

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij nalaze se na *Share-portalu* za internu komunikaciju Katedre za zdravstvenu ekologiju.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
06.05.2024.			10 – 15	Doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.
07.05.2024.			10 – 15	Nas.doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.
08.05.2024.			10 – 15	
09.05.2024.			10 – 15	
10.05.2024.			10 – 15	
13.05.2024.			10 – 15	
14.05.2024.			10 – 15	
15.05.2024.			10 – 15	Doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.
16.05.2024.			11 – 16	
17.05.2024.			10 – 15	
20.05.2024.			10 – 15	
21.05.2024.		10 – 15		Doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.
22.05.2024.		10 – 15		
23.05.2024.		11 – 16		
24.05.2024.		10 – 15		

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Ukupan broj sati predavanja	00	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1 - S7		4	Predavaonica 17 (NZZJZ PGŽ)
S8 - S14		4	
S15 - S21		4	
S22 - S28		3	
	Ukupan broj sati seminara	15	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu uzorkovanja okolišnih uzoraka	7	Teren i laboratoriji Odjela za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju NZZJZ PGŽ
V2	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu fizikalno-kemijske kontrole voda za ljudsku potrošnju, voda u prirodi i otpadnih voda	8	
V3	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu mikrobiološke kontrole vode i hrane	7	
V4	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu kontrole hrane i unapređenja prehrane	8	
V5	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu analitičkih tehnika	7	
V6	Praktična primjena stečenog znanja u segmentu epidemiologije i javnog zdravstva	8	Epidemiološki odjel i Odjel za javno zdravstvo NZZJZ PGŽ
V7	Terenska nastava u komunalnim poduzećima	7	komunalna poduzeća
V8	Terenska nastava u industriji	8	industrija
	Ukupan broj sati vježbi	60	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	03.06.2024. u 14,00 sati
2.	01.07.2024. u 9,00 sati
3.	02.09.2024. u 9,00 sati
4.	16.09.2024. u 9,00 sati
5.	