[Medicinski fakultet u Rijeci]

Curriculum
2022/2023

[Za kolegij]

Higijena voda

Study program:	**Sanitarno inženjerstvo (R)** [Sveučilišni diplomski studij]
Department:	**[Katedra za zdravstvenu ekologiju]**
Course coordinator:	**prof. dr. sc. Vukić Lušić Darija, dipl. sanit. ing.**
Year of study:	**1**
ECTS:	**5**
Incentive ECTS:	**0 (0.00%)**
Foreign language:	**No**

Course information:

Kolegij Higijena voda je obvezni predmet na prvoj godini Diplomskog sveučilišnog studija sanitarnog inženjerstva koji se održava u drugom semestru, a sastoji se od 30 sati predavanja, 15 sati seminara i 15 sati vježbi, ukupno 60 sati (5 **ECTS**).

Cilj kolegija je omogućiti usvajanje osnovnih znanja o vrstama voda, njenim karakteristikama, raspodjeli, vrstama izvorišta, vodoopskrbnim objektima, zonama sanitarne zaštite, izvorima onečišćenja, načinima zaštite, postupcima pročišćavanja, analitičkim metodama ispitivanja kakvoće vode, kao i zakonskoj legislativi koja pokriva ovo područje. Studenti će se upoznati s utjecajem voda u prirodi i voda za piće na očuvanje i unapređenje zdravlja ljudi. Cilj je osposobiti studenata za sudjelovanje u procesu osiguranja zdravstveno ispravne vode za piće, za samostalnu ili timsku pripremu programa kontrole čimbenika iz okoliša koji utječu na kakvoću i zdravstvenu ispravnost vode, te obavljanje nadzora i procjenu učinkovitosti provedenih mjera.

Sadržaj predmeta je sljedeći:

Vrste izvorišta vode za piće te mogući izvori onečišćenja. Kondicioniranje vode, nusprodukti dezinfekcije i njihov utjecaj na zdravlje. Kriteriji ocjenjivanja zdravstvene ispravnosti vode za piće. Rekreacijske vode i kriteriji ocjenjivanja. Vrste otpadnih voda i njihovo pročišćavanje.

List of assigned reading:

1. Tedeschi S.: Zaštita voda, HDGI, Zagreb, 1997. (Udžbenik)
2. Valić F. (ur): Zdravstvena ekologija, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1990 (Udžbenik)
3. Frece, Markov: Uvod u mikrobiologiju i fizikalno-kemijsku analizu voda, Inštitut za sanitarno inženjerstvo, Slovenija, 2015
4. 2020/2184 EU Direktiva o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju
5. NN 66/2019 Zakon o vodama
6. NN 56/2013, 64/2015, 104/17, 115/18, 16/20 Zakon o vodi za ljudsku potrošnju
7. NN 96/19 Uredba o standardu kakvoće voda
8. NN 125/2017, 39/2020 Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe
9. NN 85/2019, 52/2020 Pravilnik o prirodnim mineralnim, prirodnim izvorskim i stolnim vodama
10. NN 59/2020, 89/2022 Pravilnik o sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda
11. NN 73/2008 Uredba o kakvoći mora za kupanje
12. NN 51/2014 Uredba o kakvoći voda za kupanje
13. NN 128/2012 Pravilnik o upravljanju i nadzoru balastnih voda

List of optional reading:

1. Zbornici radova znanstveno-stručnog skupa „Voda i javna vodoopskrba“, u organizaciji Hrvatskog Zavoda za javno zdravstvo i županijskih Zavoda za javno zdravstvo
2. Zbornici radova „Hrvatske konferencije o vodama“, u organizaciji Hrvatskih voda
3. Zbornici radova skupa „Voda za sve“ u organizaciji Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek

[Način polaganja ispita]:

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu.

Od ukupno 100 bodova, tijekom nastave student može ostvariti 50 bodova, a na završnom usmenom ispitu 50 bodova.

Tijekom nastave student je obavezan izraditi seminarski rad te pristupiti obveznom kolokviju iz vježbi.

Na kraju nastave održat će se završni usmeni ispit.

Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obveznom kolokviju i završnom usmenom ispitu student stječe 5 ECTS bodova.

[Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova]:

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 15 bodova, a za izlaganje rada pred ostalim kolegama studentima maksimalno 15 bodova, što ukupno zajedno čini maksimalno 30 bodova.
Kriteriji za dodjeljivanje bodova prikazani su u Tablicama 1 i 2.
Pisanje seminarskog rada
Student dobiva 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 1. godini diplomskog studija od studenta se očekuje povezivanje informacija s već stečenim znanjem na srodnim kolegijima iz prethodnih godina. U Tablici 1 prikazani su elementi evaluacije i raspodjela bodova, za koje studenti mogu dobiti maksimalno 15 bodova.

Tablica 1 Kriteriji dodjele bodova za pisanje seminarskog rada

PISANJE SEMINARSKOG RADA	**Maksimalno bodova**
1. UVOD	maks. 3 boda
2. OPIS	maks. 3 boda
3. ANALIZA I USPOREDBA	maks. 3 boda
4. ZAKLJUČAK I KRITIČKI OSVRT	maks. 4 boda
5. POŠTIVANJE UPUTA O STRUKTURIRANJU RADA	maks. 2 boda
UKUPNO	**15 bodova**

Izlaganje seminarskog rada
Za izlaganje seminarskog rada student mora pridržavati dogovorenog vremena izlaganja.
U Tablici 2 prikazani su elementi evaluacije i raspodjela bodova za koje studenti mogu dobiti maksimalno 15 bodova.

Tablica 2 Kriteriji dodjele bodova za prezentaciju seminarskog rada

PREZENTACIJA SEMINARSKOG RADA	**Maksimalno bodova**
1. Angažiranost studenta u prikupljanju i način iznošenja informacija	maks. 3 boda
2. Cjelovitost i točnost iznesenih informacija	maks. 3 boda
3. Uključenost u analizu problema, donošenje zaključaka i njihova povezanost	maks. 4 boda
4. Obim korištene literature	maks. 3 boda
5. Način prezentacije	maks. 2 bod
UKUPNO	**15 bodova**

VJEŽBE – OBAVEZNI KOLOKVIJ
Za izvođenje vježbi studenti se trebaju prethodno pripremiti kako bi aktivno mogli sudjelovati u provedbi izvedbenog zadatka. Za pripremu za vježbe studenti koriste materijale dobivene od nastavnika. Po uspješnom obavljanju svih programom kolegija propisanih vježbi, student piše kolokvij iz vježbi, za što stječe maksimalno 20 bodova. Kriterij za dobivanje bodova je 50%

točno riješenih zadataka. Student ne stječe bodove u slučaju rješavanja testa ispod propisanog praga.

Bodovi se u ocjenske bodove pretvaraju na način prikazan u Tablici 3.

Tablica 3 Pretvaranje bodova na kolokviju iz vježbi u ocjenske bodove

BODOVI NA KOLOKVIJU	OCJENSKI BODOVI
0-14	0
15-16	10
17-18	12
19-20	13
21-22	14
23-24	15
25-26	16
27	17
28	18
29	19
30	20

II. Završni ispit (do 50 bodova)
Završni ispit održava se tijekom redovnog ili izvanrednog roka. Završni ispit se sastoji od usmenog dijela. Student odgovara na pet pitanja, pri čemu stječe maksimalno 50 bodova. Bodovi na završnom ispitu dobivaju se kada student uspješno odgovori na najmanje 50% postavljenih pitanja. Završni ispit ocjenjuje se na način opisan u Tablici 4.

Tablica 4 Vrednovanje usmenog dijela završnog ispita

Ocjena	OB
dovoljan (2)	26-33
dobar (3)	34-40
vrlo dobar (4)	41-45
izvrstan (5)	46-50

Curriculum:

Student obligations:

• poštivati satnicu sukladno objavljenom Detaljnom izvedbenom nastavnom planu;
• redovno pohađati sve oblike nastave
• pristupiti pisanju obaveznog kolokvija za provjeru znanja usvojenih tijekom vježbi
• uspješno odraditi tematske seminare, što uključuje: prethodnu pripremu iz zadane literature; pripremu prezentacije sadržaja pročitanog teksta
• aktivno sudjelovati u raspravi unutar seminarske grupe.

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

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).

Pravo na pristup završnom ispitu imaju studenti koji su:

- seminarskim radom ostvarili minimalno 15 bodova,
- na kolokviju iz vježbi ostvarili minimalno 10 bodova i
- koji su bili prisutni na najmanje 70% nastave.

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.

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

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

COURSE HOURS 2022/2023

Higijena voda

List of lectures, seminars and practicals:

EXAM DATES (final exam):
