

# PREDSTAVITVENI ZBORNIK

velja za študente vpisane v študijskem letu 2021/2022

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE

## SANITARNO INŽENIRSTVO

### 1. PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU

Prvostopenjski univerzitetni študijski program *Sanitarne inženirstvo* traja 4 leta (8 semestrov) in obsega skupaj 240 kreditnih točk. Strokovni naslov, ki ga pridobi diplomant je **diplomirani sanitarni inženir (UN)**, oziroma **diplomirana sanitarna inženirka (UN)**, okrajšava **dipl. san. inž. (UN)**.

ISCED:	Zdravstvo (72)	SOK:	Raven SOK 7
KLASIUS-P:	Zdravstvena tehnologija (drugo) (7259)	EOK:	Raven EOK 6
KLASIUS-P-16:	Medicinska diagnostična in terapevtska tehnologija (0914),  Interdisciplinarne izobraževalne aktivnosti/zidi, pretežno zdravstvo in socialna varnost (0988)		
FRASCATI:	Medicinske vede (3)	EOVK:	Prva stopnja

### 2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence, ki se pridobijo s programom

Temeljni cilj programa je podati diplomantu znanje, veščine in miselnost za delovanje na higienskem, epidemiološkem in zdravstveno-ekološkem področju s ciljem usposobiti diplomanta za obvladovanje higienskih procesov v delovnem in bivalnem okolju ter varovanje človeka pred škodljivimi vplivi okolja, varovanje okolja pred škodljivimi posegi človeka in izboljšanje kakovosti okolja za človekovo zdravje in blaginjo.

Diplomant sanitarnega inženirstva:

- Ima znanja iz znanstvenih in teoretičnih osnov stroke.
- Zna povezati teorijo in prakso.
- Se je sposoben vključiti v raziskovalno delo na svojem področju.
- Zna reševati probleme v ožjih in širših kontekstih (več disciplinarni tim).
- Zna povezovati znanje in razumevanje na profesionalen način.
- Sposoben je analize, sinteze, obvladovanja in predvidevanja rešitev ter posledic pojavov na področju higiensko tehničnih, epidemioloških, zdravstveno ekoloških in socialno-medicinskih dejavnosti.
- Je sposoben pridobivati, upravljati in kritično presojati informacije.
- Je sposoben profesionalno sklepati.

- Je sposoben samokritične in kritične presoje.
- Se je sposoben samostojno odločati.
- Pozna strokovno terminologijo.
- Je sposoben raziskovanja v vzgoji in izobraževanju na področju sanitarnega inženirstva.
- Je sposoben komunikacije s strokovnjaki iste in drugih strok.
- Je sposoben ustno in pisno strokovno komunicirati.
- Zna sporočati o higiensko tehničnem stanju v zunanjem in notranjem okolju, ki vpliva na človekovo zdravje in je sposoben dati pobudo in sodelovati v promociji zdravja.
- Spoštuje moralno-etične principe in vrednote.
- Se zna samostojno učiti.
- Je sposoben uporabljati informacijsko-komunikacijsko tehnologijo na področju sanitarnega inženirstva.
- Je odgovoren za lastno učenje in se zaveda pomena vse-življenjskega izobraževanja.
- Pozna vsebine in metodike sanitarnega inženirstva.
- Je sposoben samostojnega dela po zaključku programa.

### **3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa**

Na univerzitetni študijski program prve stopnje Sanitarno inženirstvo se lahko vpišejo kandidati, ki so opravili:

- a) maturo;
- b) kdor je opravil poklicno maturo ter izpit iz enega od predmetov mature v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu; izbrani predmet ne sme biti predmet, ki ga je kandidat že opravil pri poklicni maturi.
- c) kdor je pred 1.6.1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program;

Vsi kandidati morajo pri prijavi izkazati znanje slovenskega jezika na ravni B2 glede na skupni evropski referenčni okvir za jezike (CEFR) z ustreznim potrdilom. Ustrezna dokazila o izpolnjevanju tega vpisnega pogoja so:

- potrdilo o opravljenem izpitu iz slovenskega jezika na ravni B2 ali enakovredno potrdilo,
- spričevalo o zaključenem osnovni šoli v Republike Slovenije ali zaključenem tujem osnovni šoli s slovenskim učnim jezikom,
- maturitetno spričevalo ali spričevalo zadnjega letnika izobraževalnega programa srednjega strokovnega izobraževanja, s katerega je razviden opravljen predmet Slovenski jezik,
- spričevalo o zaključenem dvojezičnem (v slovenskem in tujem jeziku) srednješolskem izobraževanju ali o zaključenem tujem srednješolskem izobraževanju s slovenskim učnim jezikom,
- diploma o pridobljeni izobrazbi na visokošolskem zavodu v RS v študijskem programu, in potrdilo (izjava), da je kandidat opravil program v slovenskem jeziku.

Če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati iz točke a) izbrani glede na:

- splošni uspeh pri maturi 60 % točk
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk

kandidati iz točke b) izbrani glede na:

- |                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| – splošni uspeh pri poklicni maturi  | 50 % točk |
| – uspeh pri dodatnem predmetu mature | 10 % točk |
| – splošni uspeh v 3. in 4. letniku   | 40 % točk |

kandidati iz točke c) izbrani glede na:

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| – splošni uspeh v 3. in 4. letniku    | 60 % točk |
| – splošni uspeh pri zaključnem izpitu | 40 % točk |

#### **4. Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program**

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v programu Sanitarno inženirstvo, pridobljena na drugih študijskih programih ustrezne stopnje. O priznavanju znanj, pridobljenih pred vpisom odloča komisija za študijske zadeve Zdravstvene fakultete na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj.

Pri priznavanju znanja, pridobljenega pred vpisom, bo komisija upoštevala naslednja merila:

- ustreznost izpolnjevanja pogojev za pristop v različne oblike izobraževanja (zahtevana predhodna izobrazba za vključitev v izobraževanje);
- primerljivost obsega izobraževanja (število ur predhodnega izobraževanja glede na obseg predmeta, pri katerem se obveznost priznava);
- ustreznost vsebine izobraževanja glede na vsebino predmeta, pri katerem se obveznost priznava.

Pridobljena znanja se lahko priznajo kot opravljena obveznost, če je:

- bil pogoj za vključitev v izobraževanje skladen s pogoji za vključitev v program;
- če je predhodno izobraževanje obsegalo najmanj 75 % obsega predmeta in najmanj 75 % vsebin ustreza vsebinam predmeta, pri katerem se priznava študijska obveznost.

V primeru, da komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu.

Študentu se lahko prizna neformalno pridobljeno znanje in spretnosti, ki po vsebini, obsegu in zahtevnosti v celoti ali delno ustrezajo splošnim oziroma predmetno specifičnim kompetencam, ki so določene s študijskim programom Sanitarno inženirstvo. Pristojna komisija odloča v skladu s Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti Univerze v Ljubljani. Postopek se prične z vlogo. Potrdila oziroma druge listine, s katerimi kandidat lahko dokazuje pridobljeno znanje v neformalnih programih izobraževanja, so:

- potrdilo izvajalcev izobraževanja in usposabljanja o uspešno končanem izobraževanju,
- spričevalo o neformalnem izobraževanju,
- potrdilo podjetja o praktičnem usposabljanju, izvedbi projekta ipd.,
- predložitev izdelkov, objav in drugih avtorskih del kandidatov.

V postopku priznavanja se upoštevajo naslednja merila:

- ocenjevanje doseženih kompetenc mora temeljiti predvsem na izobraževalnih ciljih oziroma vstopnih pogojih študijskega programa Sanitarno inženirstvo,
- dokazano pridobljene kompetence, ki so ustrezno dokumentirane in relevantne, se kandidatu priznajo ne glede na to, kje in kako jih je kandidat pridobil.

V postopku ugotavljanja, preverjanja, potrjevanja in priznavanja neformalno pridobljenega znanja in spretnosti pristojni organ odloči:

- a) ali neformalno pridobljeno znanje oz. spretnosti preveri,
- b) ali oceni izdelke in storitve, ki jih kandidat predložil kot dokaz, da obvlada določeno znanje ali spretnost.

Če se neformalna znanja in spretnosti priznajo kot opravljena študijska obveznost, se jih ovrednoti po merilih za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS.

## **5. Pogoji za napredovanje po programu**

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil vse obveznosti, predpisane z učnim načrtom, in dosegel najmanj 54 kreditnih točk ECTS predhodnega letnika. V drugi letnik se tako lahko vpiše, če ima opravljene vse vaje in najmanj 54 kreditnih točk 1 letnika. V tretji letnik se lahko vpiše, če ima opravljene vse obveznosti iz prvega letnika, vse vaje in strokovno prakso drugega letnika ter najmanj 54 kreditnih točk drugega letnika. V četrti letnik se lahko vpiše, če ima opravljene vse obveznosti prvega in drugega letnika, strokovno prakso tretjega letnika in najmanj 54 kreditnih točk tretjega letnika.

Študent se lahko izjemoma vpiše v višji letnik, tudi če ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, kadar ima za to upravičene razloge, ki jih določa statut UL (materinstvo, daljša bolezen, izjemne družinske in socialne okoliščine, priznan status osebe s posebnimi potrebami, aktivno sodelovanje na vrhunskih strokovnih, kulturnih in športnih prireditvah, aktivno sodelovanje v organih univerze).

Pod pogoji iz prejšnjega odstavka se študent lahko vpiše v višji letnik, če zbere najmanj 45 kreditnih točk po ECTS. O vpisu iz prejšnjega odstavka odloča komisija za študijske zadeve Zdravstvene fakultete.

Študentu, ki pri študiju izkazuje nadpovprečne študijske rezultate, se omogoči hitrejše napredovanje. Sklep o tem sprejme senat ZF na podlagi prošnje kandidata in obrazloženega mnenja komisije za študijske zadeve Zdravstvene fakultete. S sklepom se določi način hitrejšega napredovanja.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, lahko po trenutno veljavni zakonodaji v času študija enkrat ponavlja letnik, če doseže najmanj 30 kreditnih točk po ECTS.

## **6. Pogoji za dokončanje študija**

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 240 kreditnih točk po ECTS.

## **7. Prehodi med študijskim programi**

Prehod med študijskimi programi pomeni prenehanje izobraževanja na prvem študijskem programu in nadaljevanje študija na drugem študijskem programu, v katerem se vse ali del obveznosti, ki jih je študent že opravil v prvem študijskem programu, priznajo kot opravljene obveznosti drugega študijskega programa.

Pri prehodih med študijskimi programi se upoštevajo naslednja merila:

- izpolnjevanje pogojev za vpis v študijski program,
- obseg razpoložljivih mest,
- primerljivost študijskih obveznosti, ki jih je študent opravil v prvem študijskem programu.

Skladno z Merili za prehode med študijskimi programi (Uradni list RS, št. 95/2010) so prehodi mogoči med študijskimi programi, ki so akreditirani v Sloveniji ali se izvajajo v državah Evropske unije in ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc, med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa.

Prehodi so skladno s pogoji določenimi v Zakonu o visokem šolstvu, Merilih za prehode med študijskimi programi (UL RS št. 95/2010, 17/2011) ter drugimi predpisi mogoči na naslednje načine:

### **1. med študijskimi programi iste stopnje**

Prehod je mogoč iz študijskih programov podobnih programu Sanitarnega inženirstva, ki so akreditirani v Sloveniji ali se izvajajo v državah Evropske unije.

### **2. med višješolskimi študijskimi programi in študijskimi programi prve stopnje**

Prehodi iz višješolskih strokovnih študijskih programov niso predvideni.

**3. v primerih nebolonjskih študijskih programov, sprejetih pred 11. 6. 2004**, so prehodi do prenehanja izvajanja teh programov mogoči tudi med univerzitetnimi in visoko strokovnimi študijskimi programi ter iz teh programov na študijske programe prve ali druge stopnje.

Prehodi je mogoč iz visokošolskih strokovnih in univerzitetnih študijskih programov podobnih programu Sanitarnega inženirstva, ki so akreditirani v Sloveniji ali se izvajajo v državah Evropske unije.

Ob izpolnjevanju predpisanih pogojev o priznanju in določitvi manjkajočih oz. dodatnih obveznosti v obsegu 10-60 ECTS, ki jih je v predhodnem programu opravil študent odloča Senat ZF s predhodno obravnavo Komisije za študijske zadeve Zdravstvene fakultete, ki glede na obseg priznanih obveznosti določi tudi letnik, v katerega študent prehaja.

## **8. Načini ocenjevanja**

Znanje študentov se preverja in ocenjuje po posameznih predmetih, tako da se učni proces pri vsakem predmetu konča s preverjanjem teoretičnega in/ali praktičnega znanja. Oblike preverjanja znanja (ustni oz. pisni izpit, kolokviji, seminarske naloge, dnevniki, poročila z vaj itd.) so opredeljene v učnih načrtih predmetov. Splošna pravila ureja Pravilnik o preverjanju znanja ZF, ki ga potrjuje senat ZF. V kolikor so kolokviji, opravljene vaje ali poročila predpogoj za pristop k izpitu, je to zavedeno v učnem načrtu za posamezni predmet. Pri predmetih, kjer se pri končni oceni predmeta upošteva tudi ostalo delo študenta (kolokviji, seminarji, poročila z vaj, itd.), je to eksplicitno zavedeno, kjer pa je ocena odvisna le od končnega izpita, je zavedeno le "pisni izpit" ipd.

Pri ocenjevanju se uporablja ocenjevalna lestvica skladno s Statutom Univerze v Ljubljani, in sicer:

- 10 – izjemno znanje brez ali z zanemarljivimi napakami
- 9 – zelo dobro znanje z manjšimi napakami
- 8 – dobro znanje s posameznimi pomanjkljivostmi
- 7 – dobro znanje z več pomanjkljivostmi
- 6 – znanje ustreza le minimalnim kriterijem
- 5 – znanje ne ustreza minimalnim kriterijem

Kandidat uspešno opravi preverjanje znanja, če dobi oceno od zadostno (6) do odlično (10).

## 9. PODATKI O PREDMETNIKU

### 1. letnik, obvezni

	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
			Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	Anatomija in fiziologija s patologijo	Raja Gošnak Dahmane	70		25			85	180	6	Zimski	ne
2.	Biofizika	Gregor Gomišček, Klemen Bohinc	45		15			90	150	5	Zimski	ne
3.	Mikrobiologija in parazitologija	Karmen Godič Torkar	60		30			120	210	7	Zimski	ne
4.	Osnove higijene in etika	Mojca Jevšnik	60	15				105	180	6	Zimski	ne
5.	Družboslovje v zdravstvu	Blaž Ivanc	60	30				90	180	6	Zimski	ne
6.	Matematika	Klemen Šivic	60		60			180	300	10	Letni	ne
7.	Kemija	Polonca Trebše	60		45			195	300	10	Letni	ne
8.	Osnove ekologije	Alenka Gaberščik	30	15	15			90	150	5	Letni	ne
9.	Tehnični tuji jezik – Angleščina	Tina Levec	30		30			90	150	5	Letni	ne
	<b>Skupno</b>		<b>475</b>	<b>60</b>	<b>220</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1045</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>		

### 2. letnik, obvezni

	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
			Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	Specialna biofizika	Gregor Gomišček, Klemen Bohinc	45		15			90	150	5	Zimski	ne
2.	Biokemija	Blaž Cigić	45		15			90	150	5	Zimski	ne
3.	Analizna kemija	Polonca Trebše	30		30			90	150	5	Zimski	ne
4.	Konstruktivski sklopi stavb	Mateja Dovjak	30		30			90	150	5	Zimski	ne

5.	Higiena in ergonomija dela	Ivan Eržen	45			30		75	150	5	Zimski	ne
6.	Dezinfekcija, dezinfekcija in deratizacija	Borut Poljšak	45			30		75	150	5	Zimski	ne
7.	Komunalna higiena	Martina Oder	75	15	15	75		180	360	12	Letni	ne
8.	Informatika	Bojana Boh	30	15	30			105	180	6	Letni	ne
9.	Epidemiologija	Alenka Kraigher, Ivan Eržen	45		15	15		105	180	6	Letni	ne
10.	Strokovna praksa I	Mojca Jevšnik			20		160		180	6	Letni	ne
	<b>Skupno</b>		<b>390</b>	<b>30</b>	<b>170</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>900</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>		

### 3. letnik, obvezni

	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
			Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	Sanitarno inženirstvo v izjemnih razmerah in prva pomoč	Damjan Slabe	35	10	30			45	120	4	Zimski	ne
2.	Statistika	Maja Pohar Perme	30		45			75	150	5	Zimski	ne
3.	Izbirni predmeti						135	135	270	9	Zimski	da
4.	Higiena objektov in procesov	Mojca Jevšnik	75	15	15	60		195	360	12	Celoletni	ne
5.	Upravni postopek s sanitarnim in ekološkim pravom	Blaž Ivanc	45		30			105	180	6	Celoletni	ne
6.	Bioklimatsko načrtovanje	Mateja Dovjak	30		30			90	150	5	Letni	ne
7.	Izbirni predmeti						90		90	3	Letni	da
8.	Delovno in bivalno okolje	Marjan Bilban	60		15	45		180	300	10	Letni	ne
9.	Strokovna praksa II	Andrej Ovca			20		160	0	180	6	Letni	ne
	<b>Skupno</b>		<b>275</b>	<b>25</b>	<b>185</b>	<b>105</b>	<b>385</b>	<b>825</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>		



#### 4. letnik, obvezni

	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
			Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	Ozračje in njegova onesnaženost	Gregor Skok	50	10	15			105	180	6	Zimski	ne
2.	Tehnologija in varnost živil	Karmen Godič Torkar, Mojca Jevšnik	60		45	15		90	210	7	Zimski	ne
3.	Gospodarjenje z odpadki	Tjaša Griessler Bulc	45		45			90	180	6	Zimski	ne
4.	Tehnologija in tehnika pitnih in odpadnih voda	Nataša Atanasova	45	15	15			75	150	5	Zimski	ne
5.	Strokovna praksa III	Martina Oder			10		80		90	3	Zimski	ne
6.	Izbirni predmeti						90		90	3	Letni	da
7.	Izbirni predmeti						360		360	12	Letni	da
8.	Energija in okolje	Sašo Medved	45	15	15			105	180	6	Letni	ne
9.	Strokovna praksa IV	Rok Fink			10		80		90	3	Letni	ne
10.	Pridobivanje, vodenje in izvajanje projektov	Tjaša Griessler Bulc	15	15	15			225	270	9	Letni	ne
	<b>Skupno</b>		<b>260</b>	<b>55</b>	<b>170</b>	<b>15</b>	<b>610</b>	<b>690</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>		

#### IZBIRNI STROKOVNI

	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
			Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	Okoljske tehnologije in ekoremediacija	Tjaša Griessler Bulc	30		15			45	90	3		da
2.	Dobre prakse v živilski verigi	Mojca Jevšnik, Peter Raspör	30	10	5			45	90	3		da
3.	Higiena turizma	Rok Fink	30	15				45	90	3		da
4.	Javno zdravje	Ivan Eržen	30		15			45	90	3		da

5.	Kemijske tehnologije	Polonca Trebše	30		15			45	90	3		da
6.	Inšpekcijsko nadzorstvo	Blaž Ivanc	30		15			45	90	3		da
7.	Nevarne snovi	Polonca Trebše	30		15			45	90	3		da
8.	Varnost in zdravje pri delu	Marjan Bilban	30	15				45	90	3		da
9.	Prehrana z dietetiko	Ruža Pandel Mikuš	30		15			45	90	3		da
10.	Mikrobiološke preiskave v okolju	Karmen Godič Torkar	10		35			45	90	3		da
11.	Hrup in vibracije	Mirko Čudina	30		15			45	90	3		da
12.	Ekološka psihologija	Asja Nina Kovačev	30	15				45	90	3		da

#### IZBIRNI SPLOŠNI

			Kontaktne ure									
	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	Angleški jezik	Tina Levec	20		25			45	90	3		da

## 10. Podatki o možnost izbirnih predmetov in mobilnost

Izbirni predmeti so razdeljeni v dva predmetna stebra: 12 izbirnih strokovnih predmetov in 1 splošen izbirni predmet. Študent ima tekom študija na prvostopenjskem univerzitetnem študijskem programu Sanitarno inženirstvo možnost, da si z izbiro med omenjenimi 13 izbirnimi predmeti zagotovi 27 kreditnih točk oziroma 11,25 % ECTS celotnega programa.

### Pogoji za izvedbo izbirnih predmetov

Strokovni izbirni predmet bo Zdravstvena fakulteta izvedla, če bo zanj prijavljenih najmanj 10 študentov, splošni izbirni predmet pa, če jih bo prijavljenih 30.

**Predmeti iz drugih programov**, ki niso v naboru širše izbire. Poleg predmetov, predloženih v študijskem programu Sanitarno inženirstvo lahko študent izbere izbirne predmete ostalih programov ZF, drugih fakultet UL ali drugih univerz v obsegu 12 ECTS.

## 11. Kratka predstavitev posameznega predmeta

**Anatomija in fiziologija s patologijo** (6 ECTS): zgradba in delovanje človeškega organizma, vpliv okolja nanj ter osnove bolezenskih sprememb.

**Biofizika** (5 ECTS): osnovne metode v fiziki, fizikalne enote, predpone in merske napake, mehanika, biomehanika, nihanje in valovanje, toplota, elektrika, svetloba, atomska fizika.

**Mikrobiologija in parazitologija** (7 ECTS): lastnosti posameznih celic, osnove genetike, povezanost mikrobov z življenjem človeka, načini izolacije mikroorganizmov, patogeni mikroorganizmi, preprečevanje razmnoževanja in uničevanje patogenih mikroorganizmov, paraziti.

**Osnove higijene in etika** (6 ECTS): pomen zdravih življenjskih navad, osnovna higienska načela, etika zdravstvenega delavca, etična načela v preventivi.

**Družboslovje v zdravstvu** (6 ECTS): psihološki, sociološki in zakonodajni vidik zdravstva.

**Matematika** (10 ECTS): funkcije, odvod, integral, linearna algebra, diferencialne enačbe, verjetnostni račun.

**Kemija** (10 ECTS): anorganska – splošna kemija, organska kemija.

**Osnove ekologije** (5 ECTS): fizično okolje, organizem v okolju, primerjalna ekosistemska ekologija, globalne spremembe okolja.

**Tehnični tuji jezik** (5 ECTS): spoznavanje strokovne terminologije, obdelava najrazličnejših strokovnih tekstov, simulacija pogovornih situacij, utrjevanje določenih slovničnih struktur.

**Specialna biofizika** (5 ECTS): hidrodinamika, akustika, transportni pojavi, sevanje in fotometrija.

**Biokemija** (5 ECTS): vloga biokemije v bioloških znanostih, bioenergetika, osnovne biomolekule, encimi in njihovo delovanje, mehanizmi pomembnih biokemičnih procesov.

**Analizna kemija** (5 ECTS): osnove analitske kemije, klasični postopki, moderne analitske metode, aplikacija različnih metod v vsakdanji analitski praksi, praktični primeri metod analizne kemije.

**Konstruktivski sklopi stavb** (5 ECTS): geneza nosilne konstrukcije in sistematizacija elementov, modularna koordinacija, koncept urejanja odnosa med človekom in prostorom, sistemska analiza konstrukcijskega sklopa, grafična komunikacija, funkcija in izbor materiala v konstrukcijskem sklopu, križanja, toplota in vlaga.

**Higiena in ergonomija dela** (5 ECTS): dejavniki tveganja vezani na delovno okolje, preventivno zdravstveno varstvo pri delu, ergonomija delovnega mesta, analiza in zdravstvena ocena delovnega mesta, biomehanika.

**Dezinfekcija, dezinfekcija in deratizacija** (5 ECTS): vrste in biološke značilnosti škodljivih organizmov, DDD sredstva in mehanizmi delovanja, osnove toksikologije, metode in tehnike izvedbe, nadzor in merjenje uspešnosti postopkov DDD.

**Komunalna higiena** (12 ECTS): vplivi okolja na človeka, higiensko-epidemiološki problemi onesnaženja, sanitarno-tehnične zahteve in kriteriji, povezava komunalne higiene in ekologije.

**Informatika** (6 ECTS): informacijski servisi, informacijska piramida, priprava referenc, načini citiranja, bibliografske in faktografske baze podatkov, metode procesiranja, relacijske podatkovne baze, intelektualna lastnina, uporaba programskih orodji.

**Epidemiologija** (6 ECTS): epidemiološke metode in postopki, zakonodaja s področja nalezljivih bolezni, epidemiološke študije, etiologija in obvladovanje dogodkov, bolezni in stanj, reševanje epidemioloških problemov, obvladovanje bolnišničnih okužb, epidemiološka statistika.

**Strokovna praksa I** (6 ECTS): izvajanje mikrobioloških in kemijskih analiz, analiza higiensko tehničnega stanja v izbranem objektu in projektni dokumentaciji, izdelava načrta izvedbe DDD, izvajanje DDD in merjenje učinkovitosti izvedbe DDD, izdelava načrta obvladovanja nalezljivih bolezni v izbranih objektih.

**Sanitarno inženirstvo v izjemnih razmeah in prva pomoč** (4 ECTS): delovanje na področju sanitarnega inženirstva kot podsistema zaščite reševanja in pomoči v izrednih razmerah, varno in učinkovita prva pomoč poškodovanim, zastrupljenim in nenadoma obolelim.

**Higiena objektov in procesov** (12 ECTS): analiza tehnologij in kriterijev za oceno kritičnih delov procesa, tehnični parametri in higienske norme, ki pomembno vplivajo na procese in zdravje, izdelava programov in tehnologij vzdrževanja, načrtovanje in izvedba različnih tehnik vzorčenja in metode za vrednotenje rezultatov, analiza rezultatov, primerjava z veljavnimi normativi in standardi ter presoja in izbira rešitve.

**Upravni postopek s sanitarnim in ekološkim pravom** (6 ECTS): pravna izhodišča za varstvo zdravlega življenjskega okolja in varovanja človekovega zdravja, izhodišča sanitarnega prava, pravna ureditev inšpekcijskega nadzora in drugih oblik nadzorstva.

**Bioklimatsko načrtovanje** (5 ECTS): geneza bioklimatskega oblikovanja, razvoj tehnologij, viri, pasivni sistemi, osončenje, toplotni odziv, dnevna svetloba, zvok, požar, polutanti in sevanja.

**Statistika** (5 ECTS): osnovni pojmi statistike in vrste statističnih spremenljivk, ocenjevanje parametrov in statistično preizkušanje domnev, bivariatna analiza, linearna regresija in korelacija, osnove analize krnjenih podatkov, osnove in pregled multivariatnih metod.

**Delovno in bivalno okolje** (10 ECTS): ekološke razmere v delovnem okolju, vzroki in viri onesnaževanja v industriji, prvine bivalnega okolja, vplivi industrijskih in drugih proizvodnih obratov na bivalno okolje, sredstva in oprema za osebno varstvo pri delu, meritve, merilni inštrumenti, metode.

**Strokovna praksa II** (6 ECTS): Prepoznavna kriterijev, določitev metod in orodij za obvladovanje objektov, procesov, osebja, izvedba celotnega upravnega postopka, prepoznavna dejavnika, določitev postopka za meritve, izvajanje meritve in izdelava ukrepa, analiza skupine delovnih mest.

**Ozračje in njegova onesnaženost** (6 ECTS): atmosfera in njena zgradba, prenosi energije in snovi v atmosferi, vremenske napovedi, klimatologija, razširjanje onesnaženosti zraka, izvori onesnaženosti zraka, vplivi na zdravje ljudi, živali in rastlin ter poškodbe na materialnih dobrinah, meritve, klimatske spremembe.

**Tehnologija in varnost živil** (7 ECTS): splošno o varnosti in kakovosti živil, ponarejanje nekaterih živil, tehnološki postopki proizvodnje posameznih vrst živil, Metode za ugotavljanje kazalcev kakovosti živil, ugotavljanje svežosti živila, alimentarne infekcije in intoksikacije, mikrobiološka in kemijska analitika živil.

**Gospodarjenje z odpadki** (6 ECTS): specifične značilnosti in lastnosti posameznih vrst odpadkov, procesi in tehnologije ravnanja z odpadki, emisije in vpliv ravnanja z odpadki na okolje in zdravje, zakonodaja in standardi s področja gospodarjenja z odpadki, sociološki in ekonomski vidiki procesov gospodarjenja z odpadki.

**Tehnologija in tehnika pitnih in odpadnih voda** (5 ECTS): izhodišča za vodooskrbo in čiščenje pitnih voda, izhodišča za odvod in čiščenje onesnaženih voda iz naselij, osnove varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami.

**Strokovna praksa III** (3 ECTS): proučitev higienskih in tehničnih zahtev za izbrani primer, izdelava načrta usposabljanja, sodelovanje pri usposabljanju in evalvaciji, proučitev zahtev za pripravo načrtov vzorčenj in vzorčenje.

**Energija in okolje** (6 ECTS): pomen oskrbe človeštva z energijo, viri energije, termodinamika, učinkovitost pretvarjanja energije, tehnologije čiščenja, bivalno ugodje in varčna raba energije v stavbah, metode presoje rabe energije in vplivov na okolje.

**Strokovna praksa IV** (3 ECTS): izdelava strokovnih ocen in oblikovanje sanitarno-tehničnih predlogov za sanacijo stanja (obstoječega, načrtovanega).

**Pridobivanje vodenje in izvajanje projektov** (9 ECTS): iskanja razpisov za razvojno-raziskovalne projekte, priprava dokumentacije, izpolnjevanje vloge na razpis skladno z navodili, proces vodenja projekta in priprava poročila o projektu.

**Okoljske tehnologije in ekoremediacija** (3 ECTS): funkcija in zgradba naravnih in sonaravnih ekosistemov, ekološko ravnotežje v naravi, ocena antropogenih vplivov na okolje, okoljske tehnologije, ekoremediacija v praksi, izdelava predloga sanacije okolja.

**Dobre prakse v živilski verigi** (3 ECTS): osnovne značilnosti dobrih praks, dobre prakse kot orodje za obvladovanje higiensko-tehničnih in tehnoloških razmer v enotah živilske verige od polja do mize, pristopi in metode za analizo obstoječega higiensko-tehničnega in tehnološkega stanja, priprava programa dobre prakse.

**Higiena turizma** (3 ECTS): sanitarno higienske razmere in pogoji specifičnih geografskih lokacij, higienska pravila in vodila za osebno higieno v specifičnih pogojih in glede na način ter vrsto potovanja, ekološke obremenitve.

**Javno zdravje** (3 ECTS): razvoj javnega zdravja, aktivnosti na področju javnega zdravja ter glavni elementi evropske zdravstvene politike, temeljnimi programi in pristopi na področju javnega zdravja, načrtovanje aktivnosti na področju javnega zdravja.

**Kemijske tehnologije** (3 ECTS): osnovni pojmi in sistemi tehnologije od kemijske reakcije do proizvodnega postopka, osnove kemijsko tehnoloških procesov za pridobivanje anorganskih in organskih materialov.

**Inšpekcijsko nadzorstvo** (3 ECTS): pristojnosti, pooblastila, postopki inšpekcijskega nadzora, organizacijska struktura inšpekcijskih služb, odgovornost inšpektorja, priprava temeljnih upravnih aktov.

**Nevarne snovi** (3 ECTS): splošno o nevarni snoveh, nevarne snovi v človekovem okolju, poklicne bolezni, ki so posledica dela z nevarnimi snovmi in zdravju škodljivimi snovmi, ki se pojavljajo tako v delovnem kot v bivalnem okolju.

**Varnost in zdravje pri delu** (3 ECTS): vpliv posameznih področji varnosti na celotno raven varnosti, službe varnosti in zdravja pri delu v različnih podjetjih, ustanovah, veljavni predpisi in standardi ki pokrivajo področje varnosti in zdravja pri delu in navodila za varno in zdravo delo.

**Prehrana z dietetiko** (3 ECTS): obseg zdrave prehrane, metode za oceno stanja prehrane in prehranjenosti človeka, prehrana v različnih življenjskih obdobjih in stanjih, planiranje prehrane, sestavljanje jedilnikov.

**Mikrobiološke analize v okolju** (3ECTS): metode detekcije mikroorganizmov in novejšje molekularne metode, različne tehnike mikroskopiranja, izpeljava verižne reakcije s polimerazo.

**Hrup in vibracije** (3 ECTS): zvok, hrup in vplivi na človeka, ukrepi za varovanje pred hrupom, vibracije, vpliv vibracij na organizem, ukrepi za varovanje pred vibracijami.

**Ekološka psihologija** (3 ECTS): ekosistem in človekova »situiranost« oziroma vpletenost v okolje, družbeno-prostorski konflikti, pomen in doživljanje doma in brezdomstva, ekološka kriza.

**Angleški jezik** (3 ECTS): poglobljanje znanja strokovnega angleškega jezika, kot se uporablja v zdravstvu oz. v medicini.