

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

velja za študente vpisane v študijskem letu 2023/2024

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 higijensko 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

V prvostopenjski univerzitetni študijski program Sanitarno inženirstvo se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil splošno maturo,
- b) kdor je opravil poklicno maturo v kateremkoli srednješolskem programu in izpit iz enega od predmetov splošne mature; 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 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 zaključeni osnovni šoli v Republike Slovenije ali zaključeni tuji 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.

Kandidati, ki opravljajo (so opravili) **splošno maturo ali poklicno maturo v Republiki Sloveniji, ne pošiljajo** dokazila o znanju slovenskega jezika; zahtevani podatek visokošolski prijavno–informatijski službi sporoči Državni izpitni center.

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

- splošni uspeh pri splošni 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 predmetu splošne 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.

* in je dosegel vse ECTS v predhodnih letnikih.

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 študijskimi 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

| | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
|----|---------------------------------------|---------------------|------------|-----------|------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|-----------|-------------|---------|
| 1. | Anatomija in fiziologija s patologijo | Raja Gošnak Dahmane | 70 | | 25 | | | 85 | 180 | 6 | 1. semester | ne |
| 2. | Biofizika | Miha Fošnarič | 45 | | 15 | | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 3. | Mikrobiologija in parazitologija | Karmen Godič Torkar | 60 | | 30 | | | 120 | 210 | 7 | 1. semester | ne |
| 4. | Osnove higijene in etika | Mojca Jevšnik | 60 | 15 | | | | 105 | 180 | 6 | 1. semester | ne |
| 5. | Družboslovje v zdravstvu | Blaž Ivanc | 60 | 30 | | | | 90 | 180 | 6 | 1. semester | ne |
| 6. | Matematika | Klemen Šivic | 60 | | 60 | | | 180 | 300 | 10 | 2. semester | ne |
| 7. | Kemija | Polonca Trebše | 60 | | 45 | | | 195 | 300 | 10 | 2. semester | ne |
| 8. | Tehnični tuji jezik – Angleščina | Tina Levec | 30 | | 30 | | | 90 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 9. | Zdravstvena ekologija | Martina Oder | 30 | 15 | 15 | | | 90 | 150 | 5 | 2. semester | Ne |
| | Skupno | | 475 | 60 | 220 | | | 1045 | 1800 | 60 | | |

2. letnik

| | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
|----|-----------------------------|----------------|------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|-------------|---------|
| 1. | Komunalna higiena | Martina Oder | 75 | 15 | 15 | 75 | | 180 | 360 | 12 | Celoletni | ne |
| 2. | Specialna biofizika | Klemen Bohinc | 45 | | 15 | | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 3. | Biokemija | Blaž Cigić | 45 | | 15 | | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 4. | Analizna kemija | Polonca Trebše | 30 | | 30 | | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 5. | Konstruktivski sklopi stavb | Mateja Dovjak | 30 | | 30 | | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 6. | Delovno okolje | Rok Fink | 30 | | 5 | 25 | | 90 | 150 | 5 | 1. semester | ne |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|-------------|----|
| 7. | Dezinfekcija, dezinfekcija in deratizacija | Borut Poljšak | 45 | | | 30 | | 75 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 8. | Informatika | Bojana Boh Podgornik | 30 | 15 | 30 | | | 105 | 180 | 6 | 2. semester | ne |
| 9. | Epidemiologija | Alenka Kraigher, Ivan Eržen | 45 | | 15 | 15 | | 105 | 180 | 6 | 2. semester | ne |
| 10. | Strokovna praksa I | Mojca Jevšnik | | | 20 | | 160 | | 180 | 6 | 2. semester | Ne |
| | Skupno | | 375 | 30 | 175 | 145 | 160 | 915 | 1800 | 60 | | |

3. letnik

| | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
|-----|---|------------------|------------|-----------|------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|-----------|-------------|---------|
| 1. | Higiena objektov in procesov | Mojca Jevšnik | 75 | 15 | 15 | 60 | | 195 | 360 | 12 | Celoletni | ne |
| 2. | Upravni postopek s sanitarnim in ekološkim pravom | Blaž Ivanc | 45 | | 30 | | | 105 | 180 | 6 | Celoletni | ne |
| 3. | Sanitarno inženirstvo v izjemnih razmerah in prva pomoč | Damjan Slabe | 35 | 10 | 30 | | | 45 | 120 | 4 | 1. semester | ne |
| 4. | Statistika | Maja Pohar Perme | 30 | | 45 | | | 75 | 150 | 5 | 1. semester | ne |
| 5. | Izbirni predmeti | | | | | | 135 | 135 | 270 | 9 | 1. semester | da |
| 6. | Bioklimatsko načrtovanje | Mateja Dovjak | 30 | | 30 | | | 90 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 7. | Izbirni predmeti | | | | | | 90 | | 90 | 3 | 2. semester | da |
| 8. | Strokovna praksa II | Andrej Ovca | | | 20 | | 160 | 0 | 180 | 6 | 2. semester | ne |
| 9. | Higiena in ergonomija dela | Ivan Eržen | 45 | | 10 | 20 | | 75 | 150 | 5 | 2. semester | ne |
| 10. | Bivalno okolje | Borut Poljšak | 25 | 5 | 10 | 20 | | 90 | 150 | 5 | 2. semester | Ne |
| | Skupno | | 285 | 30 | 190 | 100 | 385 | 810 | 1800 | 60 | | |

4. letnik

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

IZBIRNI STROKOVNI

| | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
|----|--|----------------------|------------|-----------|------|---------------|------------------|-----------------|------------|------|----------|---------|
| 1. | Okoljske tehnologije in ekoremediacija | Tjaša Griessler Bulc | 30 | | 15 | | | 45 | 90 | 3 | | da |
| 2. | Dobre prakse v živilski verigi | Mojca Jevšnik | 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 | Tina Kavčič | 30 | 15 | | | | 45 | 90 | 3 | | da |

IZBIRNI SPLOŠNI

| | 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.

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 analitske 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.

Delovno okolje (5 ECTS): mikroklima, merilna tehnika, kemično škodljive snovi, hrup v delovnem okolju, osvetljenost, optična sevanja, mobing, osebna varovalna oprema, ocena tveganja na delovnem mestu.

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 razmerah 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 zdravega 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.

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 preiskave v okolju (3 ECTS): 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.