

SVEUČILIŠTE U MOSTARU

SENAT

Ur. broj: 01-5823/22

Mostar, 29. rujna 2022.



Na temelju članka 53. Statuta Sveučilišta u Mostaru (ur. broj: 01-1685/20 od 26. veljače 2020. godine) i članka 11. Pravilnika o postupku donošenja novih i revizije postojećih studijskih programa na Sveučilištu u Mostaru (ur. broj: 01-993-1/22 od 23. veljače 2022. godine) Senat Sveučilišta u Mostaru je na 391. sjednici, održanoj 29. rujna 2022. godine, donio

ODLUKU

o usvajanju revidiranog nastavnog plana i programa

I.

Usvaja se revidirani nastavni plan i program diplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru.

II.

Sastavni dio ove Odluke čini revidirani nastavni plan i program diplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru.

III.

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Prof. dr. sc. Zoran Tomić

Dostaviti:

- Fakultetu zdravstvenih studija 2x,
- pismohrani.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA

SANITARNOG INŽENJERSTVA

Mostar, rujan 2022.

Sadržaj

1.	UVOD	4
2.	OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU	6
3.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE STUDIJSKOG PROGRAMA.....	9
4.	NASTAVNI PLAN.....	17

1. UVOD

Nastavni plan i program diplomskog sveučilišnog studija Sanitarno inženjerstvo rezultat je procesa redovite revizije, koji je započeo odlukom Senata na sjednici održanoj 26. veljače 2022. godine (ura. br. 01-993-1/22). Postupak redovite revizije proveden je prema *Pravilniku od postupku donošenja novih i revizije postojećih studijskih programa* (ura. br. 01-993-1/22), koji predviđa da izradom revidiranog nastavnog plana i programa koordinira Povjerenstvo, u kojem su zastupljeni i predstavnici studenata te vanjskih korisnika, a čiji prijedlog znanstveno-nastavno/umjetničko-nastavno vijeće ustrojbene jedinice dostavlja Senatu Sveučilišta na usvajanje.

U svrhu uključivanja svih zainteresiranih strana u proces unapređenja studijskog programa provedena je javna rasprava, koja je održana 14. srpnja 2022. (hrabroj: 01-1086/22).

Zaključci javne rasprave uzeti su u obzir prilikom izrade nastavnog plana i programa. Osim zaključaka javne rasprave, uzete su u obzir preporuke povjerenstva stručnjaka iz posljednje institucionalne akreditacije iz 2020. godine, koje se odnose na uključivanje praktičnog rada izvan Sveučilišta (gdje je primjenjivo), primjenu odredbi zakonskih i internih akata o minimalnom udjelu pred ispitnih obveza u konačnoj ocjeni na svim predmetima te primjenu suvremenih nastavnih metoda sa studentom u središtu nastavnog procesa.

Također, pri izradi nastavnog plana i programa provedeni su svi strateški zadatci iz strateškog područja obrazovanja iz *Strategije razvoja Sveučilišta 2018. – 2023.*, koji se odnose na nastavni plan i program te nastavni proces (više u poglavlju „3.1. Povezanost sa strategijom razvoja Sveučilišta“).

Osim toga, prilikom donošenja odluka o vrsti izmjena analizirani su svi relevantni statistički podatci i rezultati anketa koji su prikupljeni i provedeni u razdoblju od posljednje revizije studijskog programa: 02. lipanj 2021. godine (ura. broj 01-3666/21).

Uzimajući u obzir sve navedeno, u odnosu na postojeći nastavni plan i program u ovom revidiranom nastavnom planu i programu napravljene su sljedeće izmjene koje se mogu svrstati u sedam kategorija: izmjena načina studiranja (redovito/izvanredno), ukidanje starih obveznih predmeta koji su postali zastarjeli i/ili irelevantni za struku te uvođenje novih obveznih predmeta koji pridonose stjecanju kompetencija i ishoda učenja definiranih EU standardom zanimanja, izmjena naziva predmeta, izmjena satnice predmeta i ECTS bodova, te uvođenje novih izbornih predmeta.

Bit zvanja sanitarnog inženjera je očuvanje i unapređivanje zdravlja pojedinca, obitelji i društva te prevencija bolesti, koja se obavlja primjenom mjera za održavanje higijensko-sanitarne i epidemiološke razine u radnoj i životnoj okolini ljudi. U suradnji s drugim zdravstvenim profilima treba uočavati, definirati i sanirati čimbenike okoline koji mogu štetno djelovati na zdravlje pojedinca i širu zajednicu te provoditi opće i ciljano zdravstveno prosvjećivanje stanovništva poradi unapređivanja zdravlja šire populacije.

Budući da su programi i projekti za unapređenje i zaštitu okoliša, koje su usvojili WHO, Program za okoliš Ujedinjenih naroda (UNEP), Organizacija za hranu i poljoprivredu UN (FAO) i druga tijela UN-a više tehničke nego medicinske prirode, Stručni odbor za obrazovanje inženjera za okolišno zdravlje (ECEEH, 1967.), istaknuo je potrebu za obrazovanjem sanitarnih inženjera i sanitarnog osoblja u ministarstvima zdravstva koje bi se učinkovito suočilo s problemima vodoopskrbe, gospodarenja otpadom, higijenom prehrane, kontrolom prijenosnika bolesti, unapređivanjem uvjeta stanovanja i dr. Kao posljedica donošenja Globalne strategije, donesen je Akcijski plan okolišnog zdravlja za Europu (Environmentalist Čatino Plan for Europe, WHO/EURO nad CEC, Kopenhagen, 1995.) Među ciljevima je istaknuto da treba osigurati obrazovanje na svim razinama da bi se razvili kadrovi koji će se baviti okolišnim zdravljem.

Magistri sanitarnog inženjerstva trebaju biti osposobljeni za suočavanje s novim rizicima za okoliš i zdravlje čovjeka, izazvanim različitim agensima prisutnim u zraku, vodi, tlu i hrani te potencijalno štetnim fizikalnim čimbenicima. Globalna strategija Svjetske zdravstvene organizacije za zdravlje i okoliš (WHO Global Strateg for Health nad Environment, 1993.) temelji se na shvaćanju zdravlja kao esencijalne komponente samoodrživog razvoja koji se može postići jedino pažljivim i koncentriranim djelovanjem svih segmenata društva. Ta strategija osigurava jedinstven okvir unutar kojega WHO može odrediti složene veze između zdravlja, okoliša i samoodrživog razvoja te se osloniti na intersektorsku i interdisciplinarnu suradnju kao osnovu napretka. Djelovanje sanitarnih inženjera kao multidisciplinarnoga zdravstvenog profila, svakako je jedna od karika u tom sustavu.

Po završetku studija student bi stekao akademski naziv *magistar sanitarnog inženjerstva*, i bio bi osposobljen za samostalan i kreativan rad na velikom broju različitih područja kao što su poslovi sanitarne inspekcije, poslovi DDD-a, rad s otrovima, prehrambena industrija, kontrola kvalitete hrane, vode i zraka, procjena utjecaja različitih djelatnosti na okoliš, zaštita na radu, turizam i drugo. Uz to mu je otvorena mogućnost nastavka znanstvenog usavršavanja, rad u sastavu higijensko-epidemiološkog i mikrobiološkog tima, u laboratoriju za kemijsko i mikrobiološko ispitivanje namirnica i predmeta opće uporabe, u laboratorijima za kemijsko i mikrobiološko ispitivanje svih vrsta voda, u laboratorijima za ispitivanje otpada, tla, zraka i ekotoksikologiju koristeći visoko sofisticiranu opremu, te u jedinicama za sanitarnu tehniku, na DDD poslovima i sterilizacijskim jedinicama.

Takvi bi stručnjaci bili osposobljeni samostalno ili timski pripremati i predlagati programe i projekte kojima bi se kontrolirali čimbenici iz okoliša štetni za ljudsko zdravlje te obavljati nadzor i procjenu učinkovitosti provedenih mjera. Takav bi stručnjak bio osposobljen za rad unutar sustava zdravstvene zaštite, s posebnim težištem na zaštiti stanovništva od negativnih utjecaja okoline, zaštiti okoline od potencijalno negativnih učinaka djelatnosti čovjeka i na poboljšanju kvalitete životne okoline.

2. OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskog programa	Sanitarno inženjerstvo
Ciklus	2. ciklus (diplomski studij)
Vrsta	Sveučilišni studij
Znanstveno područje	Biomedicina i zdravstvo
Znanstveno polje	Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita
Akademski naziv	Magistar/magistra sanitarnog inženjerstva
Razina kvalifikacije po EQF	7
Trajanje studijskoga programa	2 godine, 120 ECTS
Ukupni broj ECTS bodova	2 godine/120 ECTS
Jezik	Hrvatski jezik
Način studiranja	Redovito / Izvanredno
Nositelj studijskog programa	Sveučilište u Mostaru
Izvođač studijskog programa:	Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija
Uvjeti za upis na diplomski studij	Diplomski studij može upisati osoba koja je završila odgovarajući preddiplomski studij Sanitarnog inženjerstva i stekla zvanje prvostupnika(ce) s ostvarenih najmanje 180 ECTS bodova. Osobama koje su završile stručni studij postoji mogućnost određivanja ispita razlike.
Ciljevi studijskog programa	– Osposobiti stručnjake za očuvanje i unapređenje zdravlja pojedinca, obitelji i društva te prevenciju bolesti, primjenom mjera za održavanje higijensko-sanitarne i epidemiološke razine u radnoj i životnoj okolini ljudi, – Osposobiti studente za vođenje javnozdravstvenih timova i upravljanja procesima u zdravstvu, kao i za suradnički rad u znanstvenim, kliničkim i laboratorijskim istraživanjima (projekti, komunikacija, prezentacija) na visokim učilištima, – Osposobiti studente za promociju zdravlja u zdravstvenoj ustanovi i u zajednici – Osposobiti studente za primjenu načela sanitarnog inženjerstva zasnovanog na dokazima tijekom rada, kao i stalnom učenju i djelovanju u ulozi mentora i učitelja. – Osposobiti studente za provođenje i upravljanje sustavom kvaliteta u zdravstvenim ustanovama, različitim ispitnim laboratorijima, te sustavima kvaliteta unutar prehrambene industrije. – Osposobiti kvalificirane stručnjake za rad i vođenje različitih ispitnih (analitičkih) i dijagnostičkih laboratorija, primjenom standardnih metoda i smjernica za ispitne i dijagnostičke laboratorije. – Osposobiti kvalificiran kadar za sudjelovanje u planiranju, izradi i nadzoru nad provođenjem preventivnih i protuepidemijskih mjera, te vođenje timova vezanih za poslove DDD djelatnosti. – Osposobiti kvalificiran kadar za rad i rukovođenje jedinicama higijensko-epidemioloških službi, te različitim odjelima javno zdravstvenih ustanova. – Osposobiti kvalificiran kadar za ispitivanje i procjenu kvalitete vode (svih vrsta), te ispitivanje i osiguravanje zdravstvene ispravnosti voda za piće kao i tretmane obrade otpadnih voda.

Kompetencije studijskog programa	- Planiranje, organiziranje i upravljanje ljudskim i materijalnim resursima, te sustavima potpore u području javnog zdravstva i sanitarnog inženjerstva, rukovođenje složenim radnim procesima. - Upravljanje sustavom kvalitete u zdravstvenim ustanovama, različitim ispitnim laboratorijima, te sustavima kvaliteta unutar prehrambene industrije. - Sudjelovanje u radu i rukovođenju jedinica higijensko-epidemioloških službi, te različitih odjelima javno zdravstvenih ustanova. - Sudjelovanje u radu i vođenju različitih ispitnih (analitičkih) i dijagnostičkih laboratorija, primjenom standardnih metoda i smjernica za ispitne i dijagnostičke laboratorije. - Sudjelovanje u planiranju, izradi i nadzoru nad provođenjem preventivnih i protuepidemijskih mjera, te vođenju timova vezanih za poslove preventivne i protuepidemijske DDD djelatnosti. - Sudjelovanje u planiranju, organizaciji i provođenju mikrobioloških, fizikalnih, fizikalno-kemijskih i kemijskih ispitivanje hrane, predmeta opće uporabe, svih vrsta voda, uključujući more, zraka i tla, te analizira i interpretira dobivene podatke sukladno zakonskim odredbama pri izradi stručnih mišljenja. - Sudjelovanje u pripremi planova i provođenju mjere i programe za unapređenje zdravlja pojedinca, obitelji i društva te prevenciju bolesti, primjenom mjera za održavanje higijensko-sanitarne i epidemiološke razine u radnoj i životnoj okolini ljudi. - Koordiniranje javnozdravstvenim timom - Vođenje sanitarne dokumentacije - Sudjelovanje u znanstveno- istraživačkom radu, edukaciji učenika i studenata sanitarnog inženjerstva i srodnih struka - Primjenjivanje vještina učinkovite komunikacije i etičkih načela javnog zdravstva - Primjenjivanje mjera zaštite od infekcije i ostalih mjera zaštite u radu - Osobni i profesionalni razvoj - Procjena kvalitete i zdravlja okoliša, uključujući ekološke standarde za kvalitetu zraka i vode, i njihove učinke na zdravlje pojedinca, zajednice i globalno
Ishodi učenja studijskog programa	1. Upravlja resursima odjela, klinike ili ustanove te sustavima potpore u području javnog zdravstva i sanitarnog inženjerstva (FZSSIM-IU-1) 2. Upravlja sustavom kontrole kvaliteta unutar zdravstvenih ustanova, ispitnih i dijagnostičkih laboratorija i prehrambene industrije (FZSSIM-IU-2) 3. Upravlja javnozdravstvenim odjelima, higijensko-epidemiološkim službama, jedinicama i timovima za DDD djelatnost, ispitnim (analitičkim) i dijagnostičkim laboratorijima, te drugim ustanovama (FZSSIM-IU-3) 4. Vodi sanitarnu dokumentaciju (FZSSIM-IU-4) 5. Organizira edukacije za unapređenje znanja iz područja javnog zdravstva i sanitarnog inženjerstva (FZSSIM-IU-5) 6. Sudjeluje u znanstveno-istraživačkom radu (FZSSIM-IU-6) 7. Educira učenike i studente sanitarnog inženjerstva i srodnih struka (FZSSIM-IU-7)

	8. Primjenjuje vještine učinkovite komunikacije s korisnicima te osobljem i suradnicima (FZSSIM-IU-8) 9. Obavlja nadzor i kontrolu izvođenja poslova dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i dezodorizacije (FZSSIM-IU-9) 10. Prilagođava komunikaciju potrebama sugovornika i situacije (FZSSIM-IU-10) 11. Sudjeluje u planiranju, izradi i donošenju preventivnih i protuepidemijskih mjera, te upravlja timovima za provođenje preventivnih i protuepidemijskih DDD mjera (FZSSIM-IU-11) 12. Priprema planove i provodi mjere i programe za unapređenje zdravlja pojedinca, obitelji i društva te prevenciju bolesti, primjenom mjera za održavanje higijensko-sanitarne i epidemiološke razine u radnoj i životnoj okolini ljudi (FZSSIM-IU-12) 13. Koristi računalo u svrhu obavljanja radnih zadataka i komunikacije sa suradnicima (FZSSIM-IU-13) 14. Upravlja osobnim i profesionalnim razvojem (FZSSIM-IU-14) 15. Uzima uzorke za laboratorijske analize, razumije metode laboratorijskih mjerenja, primjenjuje laboratorijske metode koje su primjerene za identifikaciju zdravstvenih rizika (FZSSIM-IU-15) 16. Definira održivi razvoj u smislu okolišnog zdravlja, primjenjuje metodologiju iz područja gospodarenja otpada, kontrolu emisije štetnih spojeva u okolišu I zraku (FZSSIM-IU-16) 17. Planira, organizira i provodi mikrobiološko, fizikalno-kemijsko ispitivanje hrane, svih vrsta voda, zraka i tla te analizira i interpretira dobivene podatke sukladno zakonskim odredbama pri izradi stručnih mišljenja (FZSSIM-IU-17) 18. Prevenira i nadzire sustav sigurnosti hrane i nadzire aktivnosti u provedbi istih (FZSSIM-IU-18) 19. Analizira i obavlja nadzor sanitarno-tehničke ispravnosti tijekom izgradnje objekata, kao i principe rada vodoopskrbnih kanalizacijskih sustava i gospodarenje istih (FZSSIM-IU-19) 20. Upravlja rizicima I hitnim stanjima iz područja zagađivanja okoliša industrijskih toksina i otrova iz prirode koji proizlaze iz primjene lijekova i imunobioloških preparata (FZSSIM-IU-20)
Mogućnost nakon završetka studija	Nakon uspješnog završetka studija studentima se otvara mogućnost zaposlenja u: zdravstvenim ustanovama; komunalnim i javnim poduzećima te tijelima državne uprave i lokalne samouprave (u prvome redu sanitarnoj inspekciji); ustanovama ovlaštenim za rad s otrovima i za provođenje mjera DDD-a; ustanovama za kontrolu kvalitete hrane, vode i zraka, i procjenu utjecaja različitih djelatnosti na okoliš; prehrambenoj i farmaceutskoj industriji; nastavno/znanstvenoistraživačkim ustanovama; privatnoj praksi i/ili nastavak školovanja na III. ciklusu visokog obrazovanja.
Akreditacija	Sveučilište u Mostaru je rješenje o institucionalnoj reakreditaciji dobilo 14. siječnja 2020. godine od nadležnog Ministarstva prosvjete, znanosti, kulture i športa HNŽ-a prema preporuci Agencije za razvoj visokog obrazovanja i osiguranja kvalitete BiH, nakon čega je Sveučilište upisano u Državni registar akreditiranih visokoškolskih ustanova.

3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE STUDIJSKOG PROGRAMA

3.1. Povezanost sa strategijom razvoja Sveučilišta

U *Strategiji razvoja Sveučilišta u Mostaru 2018. – 2023.* u strateškom području obrazovanja više strateških ciljeva odnosi se na nastavni plan i program te njegove elemente.

Cilj 1. definirano je da će Sveučilište u suradnji s dionicima izraditi, odobriti, izvoditi i kontinuirano pratiti te poboljšavati studijske programe na svim razinama, s jasno definiranim ishodima učenja u vezi s potrebama tržišta rada, a u skladu s Europskim kvalifikacijskim okvirom (EQF), a iz njega proizlaze sljedeći zadatci:

- zadatak 1: jasno definirati ciljeve i predviđene ishode učenja svakoga studijskog programa i s njima ujednačiti sadržaj studijskoga programa, u skladu s odgovarajućom razinom Europskoga kvalifikacijskog okvira i standardom kvalifikacije
- zadatak 2: uvesti transparentan i dosljedan postupak revizije i unapređenja studijskih programa uz sudjelovanje studenata i drugih dionika
- zadatak 5: osigurati realno alociranje ECTS bodova, preko definiranoga sustava ECTS koordinacije na svim razinama studija
- zadatak 6: unaprijediti interdisciplinarnost svih studijskih programa omogućavajući izbornost kolegija na razini Sveučilišta.

Cilj 3. odnosi se na razvijanje široke mreže nastavnih baza, odnosno organizacija s različitih područja djelatnosti te uspostavljati suradnju koja će omogućiti povezivanje prakse, znanosti i umjetnosti te visokoga obrazovanja, a iz njega proizlaze sljedeći zadatci:

- zadatak 2: povećati broj sati i udjela nastavne prakse na studijskim programima i njome stečeni udio ECTS bodova
- zadatak 3: povećati broj završnih/diplomskih radova koji su temom i sadržajem u vezi s praksom.

Ključne strateške postavke Fakulteta zdravstvenih studija koje trebaju dovesti do ostvarivanja vizije uz uvažavanje misije i akademskih vrijednosti Sveučilišta su suvremeni studijski programi koji će biti usmjereni prema razvoju širokog spektra kompetencija, kao i obrazovanje i djelovanje koje će biti usmjereno prema razvoju gospodarstva, društva i kulture.

Sveučilišni studiji na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru omogućuju uspostavljanje sustava trajne izobrazbe, obnavljanje znanja i usvajanje najnovijih spoznaja, kao i stalno praćenje i prepoznavanje prioriteta zdravstvenih potreba u državi i europskom okruženju. Na drugoj razini (diplomski studij) izobrazba je usmjerena u osposobljavanju studenata za timski rad, planiranje procesa, projekata, odlučivanja i rukovođenja, uz ocjenu postupka, kao i dodatne specijalističke vještine i znanja u izabranim poljima. Posebni strateški cilj je osposobljavanje za nastavni rad i nove edukacijske metode, a obuhvaća dvogodišnje obrazovanje s opterećenjem od 120 ECTS-bodova, nakon kojega se stječe naziv magistar.

3.2. Usklađenost s dostignućima određenog znanstvenog/umjetničkog područja i tržišta rada te povezanost sa standardima zanimanja/kvalifikacija

Ciljevi, kompetencije i ishodi učenja na razini studijskog programa definirani su na način da budu usklađeni s dostignućima Područja biomedicine i zdravstva i tržišta rada te povezani sa standardima zanimanja/kvalifikacija.

U svrhu usklađenosti s dostignućima Područja biomedicine i zdravstva predstavnici nastavnika u Povjerenstvu za izradu revidiranog nastavnog plana i programa te ostali nastavnici koji su sudjelovali u izradi nastavnih programa pojedinog predmeta uzeli su u obzir suvremena dostignuća i trendove u području Biomedicine i zdravstva, polju Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita, koji se odnose na diplomski sveučilišni studij Sanitarnog inženjerstva.

U svrhu usklađenosti s tržištem rada u Povjerenstvo za izradu revidiranog nastavnog plana i programa imenovani su i predstavnici studenata te vanjskih korisnika te se organizirala javna rasprava na kojoj su sudjelovali stručnjaci iz prakse i gospodarstva, a čije su sugestije uzete u obzir pri izradi nastavnog plana i programa.

Budući da u BiH ni na jednoj razini nije definiran standard zanimanja ni standard kvalifikacije, uzeti su u obzir sljedeći dokumenti:

- Bolonjska deklaracija 3 + 2 (*Bologna Declaration. The European Higher Education Area. The Bologna Declaration, a joint declaration of The European Ministers of Education convened in Bologna 19 June 1999. Available from: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/>*).
- Cilj 18 WHO – razvoj ljudskih resursa u zdravstvu do 2010 godine
- Zdravstvo za sve u 21. stoljeću WHO
- Bolonjska deklaracija - jačanje prohodnosti između sveučilišnih studija (*Confederation of EU Rectors' Conferences and the Association of European Universities. The Bologna Declaration on the European space for higher education: an explanation. Available at: <http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf>. Accessed: 27 December 2012*).
- Sorbonska deklaracija daje preporuku o organiziranju studija u okviru dvaju sukcesivnih ciklusa preddiplomskog i diplomskog, koji može biti magistarske i doktorske razine (*Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system Paris, Sorbonne, 1998. Available at: http://www.bologna.org.gu.se/digitalAssets759/759802_Sorbonnedeklarationen1998.pdf. Accessed 27 December 2012*).
- Odluka Vijeća ministara Bosne i Hercegovine o usvajanju Mape puta za implementaciju EU direktive o reguliranim profesijama 2005/36 EC i 2013/55 EU (Službeni glasnik BiH, broj 10/16,
- Zakon o zdravstvenoj zaštiti (Službene novine Federacije BiH broj 41/10 i 75/13)
- Pravilnik o pripravničkom stažu i stručnom ispitu zdravstvenih radnika (Službene novine Federacije BiH broj 99/21),
- Pravilnik o dopunama pravilnika o pripravničkom stažu i stručnom ispitu zdravstvenih djelatnika (Službene novine Federacije BiH broj 51/17)

Poslovi / kompetencije / ishodi učenja iz svih gore navedenih dokumenata implementirani su u kompetencije i ishode učenja na razni studijskog programa navedene u poglavlju „2. Opće informacije o studijskom programu“ te se realiziraju na obveznim predmetima, kako bi se osiguralo da ih sa stečenom kvalifikacijom ostvare svi studenti. Pokrivenost tih ishoda učenja na razini studijskog programa ishodima učenja na razini obveznih predmeta prikazana je u poglavlju „3.12. Matrica ishoda učenja“.

3.3. Usporedivost sa studijskim programima u zemlji i inozemstvu

Program školovanja koji se provodi na diplomskom sveučilišnom studiju Sanitarnog inženjerstva, kao i razvoj sanitarnih inženjera kao profesije, su usklađeni s europskim standardima, i utemeljen je na uskoj suradnji s ostalim ustanovama sličnog profila u Republici Hrvatskoj. Usporedivost se ogleda isključivo prema kompetencijama i ishodima učenja na razini studijskih programa te u trajanju studija, dok studijski program svoje specifičnosti zadržava uglavnom kroz strukturu, nazive predmeta i ECTS bodove.

3.4. Otvorenost prema mobilnosti studenata

Mobilnost studenata definirana je *Pravilnikom o međunarodnoj mobilnosti*, koji se odnosi na administrativnu podršku studentima, dokumente studentske mobilnosti, osiguranje, način prijave, postupak priznavanja mobilnosti te informacijski paket. Jedinstvena metodologija priznavanja definirana je na razini Sveučilišta odlukom Senata o usvajanju jedinstvenog obrasca za *Rješenje o priznavanju predmeta, ECTS bodova, ocjena i stručne prakse pri mobilnosti studenata*, koje se evidentira u dodatku diplomi. Studenti informacije o programima mobilnost te prateće obrasce mogu pronaći na web stranici Sveučilišta, te preko prodekana za znanost i prodekana za kvalitetu i međuinstitucionalnu suradnju Fakulteta zdravstvenih studija, koji informacije sveučilišnog Ureda za međunarodnu suradnju prosljeđuje predstavnicima studenata.

3.5. Uvjeti za upis na studijski program i prelazak s drugih studijskih programa

Sveučilišnim *Pravilnikom o studiranju* definirano pravo upisa na preddiplomske, diplomske i integrirane studijske programe, koji se vrši putem javnog natječaja. Senat na prijedlog znanstveno-nastavnog/umjetničko-nastavnog vijeća ustrojbene jedinice, a uz suglasnost Upravnog vijeća Sveučilišta i nadležnog ministarstva prosvjete, znanosti, kulture i športa HNŽ-a, raspisuje javni natječaj, koji se objavljuje u dnevnom tisku, mrežnim stranicama Sveučilišta te mrežno

stranici i oglasnoj ploči Fakulteta zdravstvenih studija, a koji sadrži podatke o uvjetima za upis, razredbenom postupku, visini školarine, kriterijima za odabir kandidata te druge podatke.

Pri prelasku s drugih studijskih programa podnosi se zahtjev dekanu Fakulteta zdravstvenih studija, na temelju kojeg odluku o mogućnostima i uvjetima za upis donosi odgovarajuće povjerenstvo.

3.6. Uvjeti upisa u sljedeći semestar i godinu studija te način završetka studija

Uvjeti za upis u sljedeći semestar i višu godinu studija definirani su Pravilnikom o studiranju Sveučilišta u Mostaru i općim aktom Fakulteta zdravstvenih studija. Studijski program se završava pisanjem i obranom diplomskog rada koji nosi 13 ECTS bodova. Način i postupak obrane diplomskog rada te metodologija njegove izrade definirani su u Pravilnikom o studiranju Sveučilišta u Mostaru i općim aktom Fakulteta zdravstvenih studija.

3.7. Organizacija studijskog programa

Studij je ustrojen kao dvogodišnji studij kroz četiri semestara. Nastava na Fakultetu zdravstvenih studija se odvija u turnusima, a za detaljan prikaz odvijanja nastave objavljeni su rasporedi po semestrima i studijskim programima. Sukladno načelima Bolonjske deklaracije predloženi studijski program je strukturiran i vrednovan s ECTS bodovima. Studijski programi podijeljeni su na studijske godine i semestre. U skladu s ECTS bodovima, obim studijskog programa iznosi 60 ECTS bodova u jednoj studijskoj godini, odnosno 30 ECTS bodova u jednom semestru. Studenti mogu studirati u statusu redovitog ili izvanrednog studenta. Redoviti su oni studenti koji studiraju po programu s punom nastavnom satnicom. Izvanredni studenti su studenti koji studijski program pohađaju uz rad ili drugu aktivnost. Izvanredni studenti trebaju odslužati najmanje 50 % predavanja i seminara (po svom izboru) te obaviti vježbe u obimu određenom za izvanredne studente.

3.8. Struktura studijskog programa

Struktura studijskog programa ogleda se u broju sati pojedine vrste nastave i nastave ukupno, broju sati prakse te broju sati samostalnog rada studenta u ukupnom opterećenju studenta koji iznosi 3600 sati rada. Budući da se prema *Pravilniku od postupku donošenja novih i revizije postojećih studijskih programa* (ur. br. 01-993-1/22), u nastavnom planu i programu navode samo obvezni predmeti, dok se izborni usvajaju u izvedbenom nastavnom planu svake akademske godine, u tabličnom prikazu bit će naveden broj sati pojedine vrste nastave i nastave ukupno, broj sati prakse te broj sati samostalnog rada samo na obveznim predmetima.

U odnosu na ukupan broj ECTS bodova, na izbornim predmetima se stječe 10 ECTS boda, a student može birati ukupno 5 izbornih predmeta. Pored obveznih predmeta te izbornih predmeta na razini studijskog programa i na razini ustrojbene jedinice, odnosno pored 30 ECTS bodova po semestru, student može birati i sveučilišne izborne predmete, sa popisa kojeg usvaja Senat svake akademske godine, a koji se studentu evidentiraju u dodatku diplomi.

Svrha izbornih predmeta na razini studijskog programa je detaljnija razrada ishoda učenja već stečenih na obveznim predmetima, u skladu s preferencijama studenta, a svrha sveučilišnih izbornih predmeta je stjecanje kompetencija koje nisu predviđene studijskih programom, a za koje student procijeni da ga mogu učiniti konkurentnijim na tržištu rada i doprinijeti izgradnji vlastite osobnosti kroz obrazovanje.

Tablica 3.8.1 Prikaz nastavnog opterećenja, prikaz sati teorije i prakse, te udio opterećenja u programu diplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva

Vrsta nastave	I godina	II godina	Ukupno	%
Predavanja	210	145	355	10%
Seminari	305	120	425	12%
Vježbe	215	205	420	12%
Samostalni rad	1070	1330	2400	66%

Ukupno	1800	1800	3600	100%
---------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Kroz dvije godine studija na diplomskom sveučilišnom studiju Sanitarnog inženjerstva ostvaruje se aktivna nastava i samostalni rad studenta od 3600 sati. Samostalni rad studenta od 2400 sati podrazumijeva vrijeme koje je studentu potrebno za samostalno učenje predmeta, pripremu seminara, kolokvija, završnih testova, pripremu i pisanje diplomskog rada, ne računajući kontakt sate s nastavnikom (predavanja, seminari i vježbe). Broj samostalnog rada definiran je u opisu sadržaja svakog predmeta.

Program diplomskog sveučilišnog studija Sanitarnog inženjerstva sadrži 17 obveznih i 5 izbornih predmeta i izradu diplomskog rada od 390 sati. Pet izbornih predmeta iznosi 4,2 % bodova cjelokupnog programa. Odluku o izbornim predmetima koji će se izvoditi u tekućoj akademskoj godini donosi Znanstveno nastavno vijeće Fakulteta zdravstvenih studija u skladu s potrebama za usavršavanjem nastavnog programa.

Ishodi učenja koji se stječu ispunjavanjem pojedinačnih studijskih obveza, kao i predviđen broj sati za svaku studijsku obvezu koji osigurava stjecanje predviđenih ishoda učenja navedeni su u opisu svakog pojedinog predmeta iz nastavnog programa.

Tablični prikaz Strukture studijskog programa diplomskog sveučilišnog studija Sanitarne inženjerstvo s udjelima pojedinih vrsta nastave, prakse i samostalnog rada

1. Godina									
I. zimski semestar									
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Sati nastave			I. Ukupno nastava	II. Sati prakse	III. Samostalni rad	Ukupno sati opterećenja (I.+II.+III.)	ECTS
		P	V	S					
FZSZAM101	Medicinska informatika i napredna statistika	25	50	40	115	0	155	270	9
FZSZAM102	Upravljanje kvalitetom u zdravstvu	25	20	50	95	0	145	240	8
FZSZAM103	Uvod u znanstveno istraživački rad	25	40	30	95	0	145	240	8
FZSZAM104	Komunikacijske vještine	15	10	10	35	0	55	90	3
Ukupno		90	120	130	340	0	500	840	28
ECTS za obvezne predmete									28
ECTS za izborne predmete									2
ECTS UKUPNO									30

1. Godina									
II.ljetni semestar									
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Sati nastave			I. Ukupno nastava	II. Sati prakse	III. Samostalni rad	Ukupno sati opterećenja (I.+II.+III.)	ECTS
		P	V	S					
FZSZAM207	Didaktika	25	50	40	115	0	155	270	9
FZSZAM208	Menadžment u zdravstvu	25	30	50	105	0	135	240	8
FZSZAM209	Ekonomika i zakonodavstvo u zdravstvu	25	0	50	75	0	165	240	8
FZSZAM210	Umijeće medicinske nastave	15	15	15	45	0	45	90	3
Ukupno		90	95	155	340	0	500	840	28
ECTS za obvezne predmete									28
ECTS za izborne predmete									2
ECTS UKUPNO									30

2. Godina studija									
3. Zimski semestar									
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Sati nastave			I. Ukupno nastava	II. Sati prakse	III. Samostalan rad	Ukupno sati opterećenja (I. + II. + III.)	ECTS
		P	V	S					
FZSSIM301	Specijalna toksikologija	15	20	5	40	0	140	180	6
FZSSIM302	Sustavi sigurnosti hrane	15	45	10	70	0	110	180	6
FZSSIM303	Higijena tla i pesticidi	15	20	10	45	0	135	180	6
FZSSIM304	Zaštita okoliša	10	20	10	40	0	140	180	6
Ukupno		55	105	35	195	0	525	720	24
ECTS za obvezne predmete									24
ECTS za izborne predmete									6
ECTS UKUPNO									30

2. Godina studija									
4. Ljetni semestar									
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Sati nastave			I. Ukupno nastava	II. Sati prakse	III. Samostalan rad	Ukupno sati opterećenja (I. + II. + III.)	ECTS
		P	V	S					
FZSSIM411	Izvorišta i vodoopskrba; gospodarenje vodama	10	10	10	30	0	60	90	3
FZSSIM412	Urbanizam i prostorno planiranje	10	10	10	30	0	60	90	3
FZSSIM413	Javno zdravstveni štetnici-prijenosnici bolesti	15	30	10	55	0	95	150	5
FZSSIM414	Suvremene metode u analizi hrane	15	30	15	60	0	60	120	4
FZSZAM430	Nacrt diplomskog rada	5	10	10	25	0	35	60	2
FZSZAM429	Diplomski rad	0	0	0	0	0	390	390	13
Ukupno		55	90	55	200	0	700	900	30
ECTS za obvezne predmete									30
ECTS za izborne predmete									0
ECTS UKUPNO									30

P - predavanja, V - vježbe, S - seminari

3.9. Optimalan broj upisanih studenata s obzirom na prostor, opremu i broj nastavnika

Upisne kvote prije početka svake akademske godine usvaja Upravno vijeće Sveučilišta, na prijedlog Senata, te uz suglasnost nadležnog ministarstva. Studenti mogu studirati u statusu redovitog ili izvanrednog studenta.

3.10. Resursi potrebni za izvođenje studijskog programa

Pri izvođenju studijskog programa sudjeluju nastavnici sa Sveučilišta te nastavnici s referentnih visokoškolskih ustanova u znanstveno-nastavnim zvanjima iz odgovarajućeg znanstvenog područja, polja i grane. Redovito se preko tijela iz sustava za osiguranje kvalitete prate podatci o strukturi nastavnog osoblja prema zvanju i stručnoj spremi, spolna i starosna struktura, znanstvenoistraživačka produktivnost, mobilnost te projektne aktivnosti nastavnog osoblja. Navedeni podatci se obrađuju na razini studijskog programa, ustrojbene jedinice i studijskog programa te se objavljuju u godišnjim izvještajima.

Od fizičkih resursa za izvođenje studijskih programa Fakultet zdravstvenih studija raspolaže s učionicama s klasičnom i suvremenom audio-vizualnom opremom, kabinetom opremljenim multimedijском i video opremom, TV sustav, informatička oprema s najviše dva studenta na jedno računalo, knjižnica - informatičko središte, mikrobiološki istraživački laboratorij. Kabinet za zdravstvenu njegu s modelima za vježbanje i kabinet kliničkih vještina. Klinički bolnički odjeli s opremom za provođenje zdravstvene njege. Fakultet zdravstvenih studija posjeduje Kabinet kliničkih vještina opremljen visoko sofisticiranim modelima – simulatorima.

Temeljem potpisanih sporazuma o suradnji pri izvođenju diplomskog sveučilišnog studija Sanitarno inženjerstvo koriste se resursi i drugih institucija: Sveučilišna klinička bolnica Mostar, Zavoda za javno zdravstvo, Doma zdravlja Mostar i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru.

3.11. Sustav za osiguranje kvalitete studijskog programa

Svrha, cilj, ustroj i djelovanje te područja vrednovanja sustava za osiguranje kvalitete Sveučilišta u Mostaru definirani su *Pravilnikom o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete Sveučilišta u Mostaru*.

Prema navedenom Pravilniku, sustav za osiguranje kvalitete na Sveučilištu u Mostaru čine stalna tijela sustava za osiguranje kvalitete na razini Sveučilišta: Odbor za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete i Ured za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete. Na Fakultetu zdravstvenih studija djeluje Povjerenstvo za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete, kojeg čine prodekan za nastavu, koordinator kvalitete, predstavnik nastavnog osoblja, predstavnik studenata te predstavnik administrativnog i tehničkog osoblja. Koordinator kvalitete Fakulteta zdravstvenih studija je i član Odbor za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete.

Navedenim Pravilnikom definirane su nadležnosti i aktivnosti svakog tijela iz sustava za osiguranje kvalitete. Tijela iz sustava za osiguranje kvalitete provode redovite aktivnosti definirane sveučilišnim *Priručnikom za osiguranje kvalitete na Sveučilištu u Mostaru*. Na temelju provedenih aktivnosti izrađuju se godišnja izvješća na razini studijskog programa, ustrojbene jedinice i Sveučilišta.

3.12. Matrica ishoda učenja

IU-studijski program IU-predmet	FZSSI M-IU- 1	FZSSI M-IU- 2	FZSSI M-IU- 3	FZSSI M-IU- 4	FZSSI M-IU- 5	FZSSI M-IU- 6	FZSSI M-IU- 7	FZSSI M-IU- 8	FZSSI M-IU- 9	FZSSI M-IU- 10	FZSSI M-IU- 11	FZSSI M-IU- 12	FZSSI M-IU- 13	FZSSI M-IU- 14	FZSSI M-IU- 15	FZSSI M-IU- 16	FZSSI M-IU- 17	FZSSI M-IU- 18	FZSSI M-IU- 19	FZSSI M-IU- 20
IU-FZSZAM101						x							x	x						
IU-FZSZAM102	x	x										x		x						
IU-FZSZAM103		x				x							x							
IU-FZSZAM104								x		x			x							
IU-FZSZAM207							X	x		x				x						
IU-FZSZAM208	x	x	x					x	x					x						
IU-FZSZAM209	x		x				X					x		x						
IU-FZSZAM210					x		X													
IU-FZSSIM301																				x
IU-FZSSIM302		x													x		x	x		
IU-FZSSIM303									x								x			
IU-FZSSIM304				x												x				
IU-FZSSIM411				x	x							x			x	x	x			
IU-FZSSIM412				x								x			x				x	x
IU-FZSSIM413				x	x				x		x									
IU-FZSSIM414				x											x		x			
IU-FZSZAM430						x				x			x							

4. NASTAVNI PLAN

1. godina							
1. zimski semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSZAM101	Medicinska informatika i napredna statistika	Obvezni	25	40	40	0	9
FZSZAM102	Upravljanje kvalitetom u zdravstvu	Obvezni	25	20	50	0	8
FZSZAM103	Uvod u znanstveno istraživački rad	Obvezni	25	40	30	0	8
FZSZAM104	Komunikacijske vještine	Obvezni	15	10	10	0	3
ECTS za obvezne predmete							28
ECTS za izborne predmete							2
UKUPNO							30

1. godina							
2. ljetni semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSZAM207	Didaktika	Obvezni	25	50	40	0	9
FZSZAM208	Menadžment u zdravstvu	Obvezni	25	30	50	0	8
FZSZAM209	Ekonomika i zakonodavstvo u zdravstvu	Obvezni	25	0	50	0	8
FZSZAM210	Umijeće medicinske nastave	Obvezni	15	15	15	0	3
ECTS za obvezne predmete							28
ECTS za izborne predmete							2
UKUPNO							30

2. godina							
3. zimski semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSSIM301	Specijalna toksikologija	Obvezni	15	20	5	0	6
FZSSIM302	Sustavi sigurnosti hrane	Obvezni	15	45	10	0	6
FZSSIM303	Higijena tla i pesticidi	Obvezni	15	20	10	0	6
FZSSIM304	Zaštita okoliša	Obvezni	10	20	10	0	6
ECTS za obvezne predmete							24
ECTS za izborne predmete							6
UKUPNO							30

2. godina							
3. ljetni semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSSIM411	Izvorišta i vodoopskrba; gospodarenje vodama	Obvezni	10	10	10	0	3
FZSSIM412	Urbanizam i prostorno planiranje	Obvezni	10	10	10	0	3
FZSSIM413	Javno zdravstveni štetnici-prijenosnici bolesti	Obvezni	15	30	10	0	5
FZSSIM414	Suvremene metode u analizi hrane	obvezni	15	30	15	0	4
FZSZAM430	Nacrt diplomskog rada	Obvezni	5	10	10	0	2
FZSZAM429	Diplomski rad	Obvezni	0	0	0	0	13
ECTS za obvezne predmete							30
ECTS za izborne predmete							0
UKUPNO							30

P - predavanja, V - vježbe, S - seminari

