



***NASTAVNI PLAN I PROGRAM***

***DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA***

***NA FAKULTETU ZDRAVSTVENIH STUDIJA U MOSTARU***

## Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OSNOVNE KARAKTERISTIKE STUDIJSKOG PROGRAMA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. NASTAVNI PLAN .....</b>	<b>15</b>

---

## I. UVOD

---

Nastavni plan i program diplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije rezultat je procesa redovite revizije, koji je započeo odlukom Senata na sjednici održanoj 26. veljače 2022. godine (ur. br. 01-993-1/22). Postupak redovite revizije proveden je prema *Pravilniku od postupku donošenja novih i redovite revizije postojećih studijskih programa* (ur. 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. (ur.broj: 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 predispitnih 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 2017-2023*, 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 (ur. 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 šest kategorija: izmjena načina studiranja (redovito/izvanredno), ukidanje predmeta koji su postali zastarjeli i/ili irelevantni za struku te uvođenje novih predmeta koji pridonose stjecanju kompetencija i ishoda učenja definiranih EU standardima zanimanja, kao i uvođenje novih obveznih i izbornih predmeta, izmjene naziva predmeta, izmjena satnice predmeta i ECTS bodova.

Ubrzan razvoj radiološke struke u svijetu potaknut razvojem radioloških uređaja i radiološke tehnologije doveo je do potrebe za otvaranjem novih studija iz područja radiološke tehnologije. Organizacija sveučilišnih studija u Europi iz područja radiološke tehnologije u većini zemalja temelji se na odrednicama Bolonjske deklaracije i shemi studija 3 + 2, s tim da se diplomski studiji organiziraju iz područja javnog zdravstva, upravljanja procesima, organizacije zdravstva i iz edukacijskog područja pojedinog studija.

Vodeći se razlozima za pokretanje studija, program studija temelji se na sinergiji edukacijsko upravljačkog pravca obrazovanja s dodatnim znanjima iz pojedinih subspecijalističkih područja radiološke tehnologije kao što su (engl./*computed tomography* (CT)), magnetna rezonancija (engl./*magnetic resonance* (MR)), informacijska tehnologija (engl./*information technology* (IT)), digitalni radiološki sustavi, intervencijska radiologija itd.

Na taj način dobivamo profil stručnjaka koji može odgovorno sudjelovati u edukaciji radioloških tehnologa.

## 2. OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskog programa	Radiološka tehnologija
Ciklus	2. ciklus (diplomski studij)
Vrsta	Sveučilišni studij
Znanstveno područje	Biomedicina i zdravstvo
Znanstveno polje	Kliničke medicinske znanosti / Zdravstvene znanosti
Akademski naziv	Magistar/magistra radiološke tehnologije
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 Radiološke tehnologije 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	Nadogradnja znanja iz pojedinih područja radiološke tehnologije: kompjutorizirana tomografija (engl./ <i>computed tomography</i> (CT)), magnetna rezonancija (engl./ <i>magnetic resonance</i> (MR)), informacijska tehnologija (engl./ <i>information technology</i> (IT)), digitalni radiološki sustavi, intervencijska radiologija
Kompetencije na razini studijskog programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Planiranje, organiziranje i upravljanje ljudskim i materijalnim resursima, te sustavima potpore u području radiološke tehnologije, rukovođenje složenim radnim procesima.</i></li> <li>- <i>Upravljanje sustavom kvalitete, sudjelovanje u koordinaciji zdravstvenog tima i vođenje radiološke dokumentacije</i></li> <li>- <i>Korištenje informacijskih tehnologija i baza podataka u svrhu unaprjeđenja stručnih znanja i vještina te sudjelovanje u znanstveno-istraživačkom radu</i></li> <li>- <i>Sudjelovanje u edukaciji učenika i studenata radiološke tehnologije i srodnih struka</i></li> <li>- <i>Sudjelovanje, vođenje i upravljanje radiološko - tehnološkim poslovnim procesima u okviru svojih kompetencija kao član radiološkog upravljačkog tima.</i></li> <li>- <i>Vrednovanje dijagnostičkih i terapijskih postupaka u radiološkoj tehnologiji prema usvojenim protokolima i standardima struke temeljenim na dokazima.</i></li> <li>- <b>Kompetencije u analognoj i digitalnoj dijagnostičkoj radiologiji:</b> samostalno vođenje ili rad u timu s radiologom kod izvođenja: MR pretraga, CT pretraga, konvencionalnih i digitalni pretraga, konvencionalnih kontrastnih metoda prikazivanja, fluroskopije s ciljanim radiografskim snimanjem, digitalne fluroskopije sa dinamičkim detektorima, konvencionalne</li> </ul>

	<p>tomografije, snimanje kod endoskopske retrogradne koledokopankreatografije (engl./endoscopic retrograde choledocopancreatography (ERCP)), digitalne subtrakcijske angiografije (engl. /digital subtraction angiography (DSA)), digitalne koronarografije i ventrikulografije (engl./ digital coronarography and ventriculography (CDSA)), fluroskopije i fluorografije s pokretnim radiološkim uređajima, rad s pokretnim digitalnim radiografskim uređajima i prijenosom slike, rad s pokretnim digitalnim dijaskopskim uređajima u operacijskim dvoranama, samostalno obavljanje digitalne mamografije i obrade digitalne mamografske slike, rad s digitalizatorima i fosfornim pločama, stomatološke radiografije i digitalne stomatološke radiografije.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Kompetencije u IT primjenjenoj u radiološkoj tehnologiji:</b> - samostalno vođenje ili rad u timu za: upravljanje i sudjelovanje u radu tima za razvoj i održavanje (engl. /Radiological information system / Picture archiving and communication system (RIS/PACS)) sustava, provodi nadzor nad upravljanjem i održavanjem digitalnih slikovnih arhiva i sustava te informatičkih rješenja i tehnologija, provodi nadzor nad upravljanjem i arhiviranjem svih digitalnih podata generiranih na radiološkom odjelu, provodi i nadzire kontrolu kvaliteta rada i radnih procesa usvojenih po hrvatskim i međunarodnim standardima</li> <li>- <b>Kompetencije u intervencijskoj radiologiji:</b> za rad u timu kod izvođenja ( engl./ percutaneous transluminal angioplasty (PTA)) krvnih žila, embolizacije krvnih žila, stentiranja krvnih žila, transkateterske aplikacije citostatika, flurosopski vođene citološke punkcije i biopsije, UZ vođene citološke punkcije i biopsije, CT-om vođene punkcije i biopsije, postavljanje nefrostome, drenaže ciste i apscesa, upoznavanje s principima, načinima i tehnologijama koji se koriste kod angiografskih uređaja (DSA, Rotacijska DSA, Filteri, Optimizacija doze zračenja ma uređaju za pacijenta i osoblje, CT angio i Angio CT).</li> </ul>
<p><b>Ishodi učenja na razini studijskog programa</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upravlja resursima odjela, klinike ili ustanove te sustavima potpore u području radiološke tehnologije (FZSRTM-IU-1)</li> <li>2. Upravlja sustavom kontrole kvalitete i provođenja nadzora radiološke tehnologije (FZSRTM-IU-2)</li> <li>3. Upravlja radom radiološkog tima (FZSRTM-IU-3)</li> <li>4. Vodi radiološku dokumentaciju (FZSRTM-IU-4)</li> <li>5. organizira edukacije za unapređenje znanja iz radiološke tehnologije (FZSRTM-IU-5)</li> <li>6. Sudjeluje u znanstveno-istraživačkom radu (FZSRTM-IU-6)</li> <li>7. educira učenike i studente radiološke tehnologije i srodnih struka (FZSRTM-IU-7)</li> <li>8. Primjenjuje vještine učinkovite komunikacije s pacijentima i članovima njihovih obitelji te osobljem i suradnicima (FZSRTM-IU-8)</li> <li>9. Nadzire provođenje i primjenu metoda i mjera dezinfekcije radioloških prostorija i uređaja (FZSRTM-IU-9)</li> <li>10. Prilagođava komunikaciju potrebama sugovornika i situacije (FZSRTM-IU-10)</li> <li>11. Prepoznaje potrebe pacijenata i članova njihovih obitelji te osoblja i suradnika (FZSRTM-IU-11)</li> </ol>

	<p>12. Upravlja radnim procesom u skladu s potrebama radne organizacije (FZSRTM-IU-12)</p> <p>13. Koristi računalo u svrhu obavljanja radnih zadataka i komunikacije s pacijentima i suradnicima (FZSRTM-IU-13)</p> <p>14. Upravlja osobnim i profesionalnim razvojem (FZSRTM-IU-14)</p> <p>15. Koristi teorijska znanja i praktične vještine iz područja radiologije, koja omogućuju stručni pristup, te vođenje procedura samostalno i timu u svim dijagnostičkim i intervencijskim disciplinama (FZSRTM-IU-15)</p> <p>16. Objašnjava princip rada uređaja magnetne rezonancije, kompjutorizirane tomografije, digitalne subtrakcijske angiografije, rukuje istim samostalno i u timu, poznaje njihove tehnološke i radne mogućnosti, namjenu i ograničenja (FZSRTM-IU-16)</p> <p>17. Primjenjuje informacijske tehnologije (IT) u radiološkoj dijagnostici (FZSRTM-IU-17)</p> <p>18. Primjenjuje postupke koje štite bolesnika od ionizirajućeg zračenja (FZSRTM-IU-18)</p>
<b>Mogućnost nakon završetka studija</b>	<p>Nakon uspješnog završetka studija studentima se otvara mogućnost zaposlenja u javnim i privatnim zdravstvenim ustanovama i/ili nastavak školovanja na III. ciklusu visokog obrazovanja.</p>
<b>Akreditacija</b>	<p>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.</p>

---

### 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 određenog 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 Kliničkih medicinskih znanosti/Zdravstvenih znanosti, koji se odnose na diplomski sveučilišni studij Radiološke tehnologije.

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:

- Review of the European Core Curriculum for Radiotherapy Technologists, Second review of the European Core Curriculum For RTs
- 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](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 ishodom 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 studiju Radiološke tehnologije, kao i razvoj radioloških 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 ishodom 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. Jedinствена 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 mrežnoj 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 odslušati 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 redovite 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 12 ECTS boda, a student može birati ukupno 6 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 studijskim 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 studiju Radiološke tehnologije**

<b>Vrsta nastave</b>	<b>I godina</b>	<b>II godina</b>	<b>Ukupno</b>	<b>%</b>
Predavanja	210	170	380	11%
Seminari	305	140	445	12%
Vježbe	215	255	470	13%
Samostalni rad	1070	1235	2305	64%
<b>Ukupno</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>3600</b>	<b>100%</b>

Kroz dvije godine studija na diplomskom sveučilišnom studiju Radiološke tehnologije ostvaruje se aktivna nastava i samostalni rad studenta od 3600 sati. Samostalni rad studenta od 2305 sati podrazumijeva vrijeme koje je studentu potrebno za samostalno učenje predmeta, pripremu seminara, kolokvija, završnih testova, pripremu i pisanje diplomskog rada, ne računajući kontakt s nastavnikom (predavanja, seminari i vježbe). Broj samostalnog rada definiran je u opisu sadržaja svakog predmeta.

Program diplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije sadrži 15 obveznih i 6 izbornih predmeta i izradu diplomskog rada od 390 sati. Osam izbornih predmeta iznosi 10 % 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 Radiološke tehnologije 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					
FZSRM301	Intervencijske i angiografske metode i uređaji	20	60	20	100	0	140	240	8
FZSRM302	Metode i uređaji magnetne rezonancije	20	60	20	100	0	140	240	8
FZSRM303	Metode i uređaji kompjuterizirane tomografije	20	60	20	100	0	140	240	8
Ukupno		60	180	60	300	0	420	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					
FZSAM423	Supervizija u zdravstvu	20	10	15	45	0	75	120	4
FZSRM405	Digitalni radiografski sustavi	20	45	15	80	0	130	210	7
FZSRM406	Zdravstvena etika	15	0	0	15	0	45	60	2
FZSAM430	Nacrt diplomskog rada	5	10	10	25	0	35	60	2
FZSAM429	Diplomski rad	0	0	0	0	0	390	390	13
Ukupno		60	65	40	165	0	675	840	28
ECTS za obvezne predmete									28
ECTS za izborne predmete									2
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 i 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 Radiološke tehnologije koriste se resursi i drugih institucija: SKB Mostar, Zavoda za javno zdravstvo, Doma zdravlja Mostar, Poliklinika „Vitalis“ 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**

<b>IU-studijski program IU-predmet</b>	FZSRT M-IU- 1	FZSRT M-IU- 2	FZSRT M-IU- 3	FZSRT M-IU- 4	FZSRT M-IU- 5	FZSRT M-IU- 6	FZSRT M-IU- 7	FZSRT M-IU- 8	FZSRT M-IU- 9	FZSRT M-IU- 10	FZSRT M-IU- 11	FZSRT M-IU- 12	FZSRT M-IU- 13	FZSRT M-IU- 14	FZSRT M-IU- 15	FZSRT M-IU- 16	FZSRT M-IU- 17	FZSRT M-IU- 18
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-FZSRM301		x		x											x	x	x	
IU-FZSRM302		x		x											x	x	x	
IU-FZSRM303		x		x											x	x	x	x
IU-FZSZAM423	x	x								x				x				
IU-FZSRM405		x		x							x				x	x	x	
IU-FZSRM406		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
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							28
<b>ECTS za izborne predmete</b>							2
<b>UKUPNO</b>							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
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							28
<b>ECTS za izborne predmete</b>							2
<b>UKUPNO</b>							30

2. godina							
3. zimski semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSRM301	Intervencijske i angiografske metode i uređaji	Obvezni	20	60	20	0	8
FZSRM302	Metode i uređaji magnetne rezonancije	Obvezni	20	60	20	0	8
FZSRM303	Metode i uređaji kompjuterizirane tomografije	Obvezni	20	60	20	0	8
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							24
<b>ECTS za izborne predmete</b>							6
<b>UKUPNO</b>							<b>30</b>

2. godina							
4.ljetni semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSZAM423	Supervizija u zdravstvu	Obvezni	20	10	15	0	4
FZSRM405	Digitalni radiografski sustavi	Obvezni	20	45	15	0	7
FZSRM406	Zdravstvena etika	Obvezni	15	0	0	0	2
FZSZAM430	Nacrt diplomskog rada	Obvezni	5	10	10	0	2
FZSZAM429	Diplomski rad	Obvezni	0	0	0	0	13
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							28
<b>ECTS za izborne predmete</b>							2
<b>UKUPNO</b>							<b>30</b>

P - predavanja, V - vježbe, S - seminari