

SVEUČILIŠTE U MOSTARU  
SENAT  
Ur. broj: 01-5829/22  
Mostar, 29. rujna 2022.

SVEUČILIŠTE U MOSTARU	
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA	
Priloga:	14.10.2022.
Prethodni broj:	01-1542/22

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 preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru.

#### II.

Sastavni dio ove Odluke čini revidirani nastavni plan i program preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru.

#### III.

Odluka stupa na snagu danom donošenja.



Rektor

Prof. dr. sc. Zoran Tomić

Dostaviti:

- Fakultetu zdravstvenih studija 2x,
- pismohrani.

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM**

**PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA**

**RADIOLOŠKE TEHNOLOGIJE**

**Mostar, rujan, 2022.**

## Sadržaj

1.	UVOD .....	4
2.	OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU .....	5
3.	OSNOVNE KARAKTERISTIKE STUDIJSKOG PROGRAMA.....	9
4.	NASTAVNI PLAN.....	19

---

## 1. UVOD

---

Nastavni plan i program preddiplomskog 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 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 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 (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: izmjene naziva predmeta, izmjena satnice predmeta i ECTS bodova, izmjena broja sati unutar postojeće satnice predmeta, izmjena semestra/godine izvođenja predmeta, 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 i promjene statusa predmeta (izborni/obvezni). Bitne izmjene ove revizije se odnose na smanjeni dio teorijske izobrazbe, a povećanje udjela praktične nastave.

Prvostupnik radiološke tehnologije je stručnjak visoke naobrazbe koji je obrazovanjem i praktičnim osposobljavanjem usmjeren na rad u medicini, stomatologiji i veterini. Područje njegove stručne aktivnosti ograničeno je na tri specijalne medicinske struke: dijagnostička i intervencijska radiologija, radioterapija i onkologija i nuklearna medicina. Unutar ovih struka stručnjak ovog profila i naobrazbe obavlja poslove i zadatke iz područja dijagnostike, intervencije i terapije. Svrshodnost ovog studija ogleda se u želji da se zadovolje potrebe za stručnim kadrom državnih zdravstvenih ustanova i privatnih poslodavaca u zdravstvu. Medicinska, stomatološka i veterinarska dijagnostika nezamisliva je bez primjene postupaka u kojima se koriste otvoreni i zatvoreni izvori ionizirajućeg zračenja, ultrazvuk i magnetska rezonancija dok je uloga radioterapije i terapije radioaktivnim izotopima nezaobilazna metoda liječenja zloćudnih bolesti čovjeka. Niti jednu od ovih metoda nije moguće koristiti bez participacije prvostupnika radiološke tehnologije u radnom procesu. Radiologija, radioterapija i nuklearna medicina u tehnološkom i metodološkom smislu vrlo su propulzivne struke koje karakterizira trajan napredak i inovativnost. Praktički svakih 10 godina događaju se bitni pomaci pri kojima starije metode ustupaju mjesto novima. Tehnike analognog prikazivanja, ručno vođenje procedure, klasični način prezentiranja podataka, njihov transfer i pohranjivanje i sl., kontinuirano se zamjenjuju digitalnim postupcima i visokom automatizacijom u dijagnostičkoj i terapijskoj proceduri. Sve tri struke uključuju mnoštvo suvremenih metoda koje je potrebno pouzdano voditi i nadgledati, pri čemu stručna komunikacija s bolesnikom i s liječnikom-specijalistom mora biti besprijekorna. Za ovako kompleksne radne zadatke prvostupnik radiološke tehnologije mora biti vrhunski školovan i odgovarajuće praktično osposobljen.

## 2. OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

<b>Naziv studijskog programa</b>	Radiološka tehnologija
<b>Ciklus</b>	1. ciklus (preddiplomski studij)
<b>Vrsta</b>	Sveučilišni studij
<b>Znanstveno područje</b>	Biomedicina i zdravstvo
<b>Znanstveno polje</b>	Kliničke medicinske znanosti / Zdravstvene znanosti
<b>Akademski naziv</b>	Prvostupnik/prvostupnica radiološke tehnologije
<b>Razina kvalifikacije po EQF</b>	6
<b>Trajanje studijskoga programa</b>	3 godine, 180 ECTS
<b>Ukupni broj ECTS bodova</b>	3 godine/180 ECTS
<b>Jezik</b>	Hrvatski jezik
<b>Način studiranja</b>	Redovito
<b>Nositelj studijskog programa</b>	Sveučilište u Mostaru
<b>Izvođač studijskog programa:</b>	Sveučilište u Mostaru, Fakultet zdravstvenih studija
<b>Uvjeti za upis na preddiplomski studij</b>	U prvu godinu preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije mogu se upisati osobe koje su prethodno završile srednju četverogodišnju školu i koje su zadovoljile uvjete razredbenog postupka. Razredbeni postupak obuhvaća vrednovanje uspjeha postignutog u srednjoj školi te postignutog uspjeha na razredbenom ispitu.
<b>Ciljevi studijskog programa</b>	Osposobljavanje stručnjaka za rad iz sva tri područja radiološke tehnologije: dijagnostičko-interventne, nuklearno medicinske i radioterapijske tehnologije u bolničkim i izvanbolničkim ustanovama. Stručno osposobljavanje prvostupnika radiološke tehnologije koji će rukovati s uređajima, štiteći bolesnika i profesionalno osoblje od nepotrebnog izlaganja ionizirajućem zračenju.
<b>Kompetencije studijskog programa</b>	Standardni postupci prvostupnika radiološke tehnologije su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prihvat, obavijesni razgovor i priprema bolesnika za dijagnostički ili terapijski postupak, te nadgledanje pravne i stručne vjerodostojnosti uputnice za pretragu ili terapiju</li> <li>- Odabir i priprema radiološkog ili radio terapeutskog uređaja i pribora</li> <li>- Namještanje, imobiliziranje i zaštita bolesnika tijekom pretrage ili terapije, te praćenje stanja bolesnika tijekom postupka.</li> <li>- Planiranje, nadgledanje i provođenje dijagnostičkog postupka u standardnim ili dodatnim inačicama, primjena modifikacija u suradnji s liječnikom.</li> <li>- Samostalan rad s računalnim sustavima za komunikaciju i arhiviranje digitalnih radioloških slika (engl. <i>picture archiving and communication system</i> (PACS))</li> <li>- Organizacija prijema bolesnika i obavljanje ostalih nužnih poslova i aktivnosti vezanih uz bolesnika i proceduru u suradnji s bolničkom ambulantom, odjelima, klinikama ili ambulantom i odjelima drugih zdravstvenih ustanova</li> <li>- Učinkovita primjena svih mjera zaštita od ionizirajućih zračenja</li> </ul> <p>Dodatni i modificirani postupci prvostupnika radiološke tehnologije</p>

- Pomaganje u planiranju dijagnostičkih i terapijskih procedura.
- Asistiranje liječniku kod radnji vezanih uz proceduru
- Namještanje bolesnika u nestandardne i modificirane položaje za snimanje i zračenje
- Primjena metoda kod bolesnika poremećene svijesti i onih s infektivnim bolestima
- Primjena metoda snimanja i monitoringa u operacijskim dvoranama, ambulantom hitnog prijema ili jedinicama intenzivne skrbi
- Intervencija lijekovima i postupcima oživljavanja bolesnika pri neželjenim reakcijama ili nuspojavama vezanim uz radiološki postupak, sukladno nalogu liječnika
- Sudjelovanje u unapređenju struke

**Kompetencije u dijagnostičkoj radiologiji:** samostalno vođenje ili rad u timu s radiologom kod izvođenja konvencionalne i digitalne radiografije, konvencionalnih kontrastnih metoda prikazivanja, fluoroskopije s ciljanim radiografskim snimanjem, konvencionalne tomografije, snimanje kod endoskopske retrogradne koledokopankreatografije (engl./*endoscopic retrograde choledocopancreatography* (ERCP)), digitalne subtraksijske angiografije (engl./ *digital subtraction angiography* (DSA)), digitalne koronarografije i ventrikulografije (engl./ *digital coronarography and ventriculography* (CDSA)), fluoroskopije i fluorografije s pokretnim radiološkim uređajima, mamografije, CT, dinamske CT i CTA pretrage, UZ i Doppler dinamske pretrage, MR i MRA pretrage, stomatološke radiografije.

**Kompetencije u intervencijskoj radiologiji:** za rad u timu kod izvođenja (engl. / *percutaneous transluminal angioplasty* (PTA)) krvnih žila, emboloterapije i okluzalnih postupaka zavojnicama, stentiranja krvnih žila, transkateterske aplikacije citostatika, fluoroskopski vođene citološke punkcije i biopsije, UZ vođene citološke punkcije i biopsije, postavljanje nefrostome, drenaže ciste i apscesa.

**Kompetencije u radioterapiji i onkologiji:** Rad na linernom akceleratoru, rad na uređaju za telekobalt terapiju, rad na uređajima za površinsku radioterapiju, rad na simulatoru i priprema potrebnih instrumenata i drugog pribora potrebnog u planiranju radioterapije, sudjelovanje u izradi maski za radioterapiju, izradu zaštitnih blokova uključujući i blokove za pluća, izradu odljeva (vaginalnih, ekstremiteta) za primjenu intrakavitarnu radioterapije i perkutane terapije izotopima, izradu udlaga za djecu radi fiksiranja udova, izradu bolusa, snimanje definiranih polja zračenja prilikom planiranja, tetoviranje središta i rubnih točaka polja zračenja, svakodnevno upisivanje podataka o zračenju u terapijske protokole pacijenata, kontrolu i održavanje ocrtanog polja zračenja, razgovor s pacijentom o eventualnim tegobama koje ima zračenja te upućivanje pacijenata na razgovor liječniku, upućivanje bolesnika o načinu sprečavanja oštećenja od zračenja (površinskih i drugih).

**Kompetencije u nuklearnoj medicini:** Samostalno pripremanje radionuklida i sudjelovanje u obilježavanju radiofarmaka, razdvajanje pojedinačnih doza (aktivnosti) i mjerenja aktivnosti kalibratorima doza, sudjelovanje pri uzimanju anamneze, pripremi bolesnika za snimanje gama kamerom ( u suradnji s liječnikom), namještanje bolesnika u

	<p>odgovarajuće položaje za snimanje gama kamerom, samostalno rukovanje nuklearnom medicinskom instrumentacijom u smisli: namještanje parametara, slikanje statističkih, dinamičkih i (engl./<i>one-photon emission computed tomography</i> (SPECT)) digitalnih slika, kontroliranje procesa akvizicije slika, analiziranje kvalitete i cjelovitosti prihvaćene slike, mijenjanje kolimatora, obradu i tiskanje prihvaćenog nuklearno medicinskog prikaza, rad s računalom na razini osnova operativnih sistema, računalnih aplikacija ( obrada teksta i tabličnih proračuna) i specifičnih nuklearno medicinskog programa za akviziciju i analizu digitalnih nuklearnom medicinskih slika, sudjelovanje u in –vitro mjerenjima za koje je potrebno poznavanje rada niza različitih scintilacijskih brojača i detektora, pripremanje uvjeta i sudjelovanje u provođenju radionuklidne terapije, osiguranje kakvoće radnog standarda u nuklearnomedicinskim odjelima: dnevni postupci kontrole kakvoće koje IMR-e izvode samostalno te aktivno sudjelovanje u programu zaštite od ionizirajućeg zračenja osoblja i bolesnika: poznaje načela zaštite, rabi zaštitna sredstva, sudjeluje u optimizaciji zaštite od zračenja te provodi mjere dekontaminacije (po potrebi).</p>
<p><b>Ishodi učenja studijskog programa</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koristi teorijska znanja i praktične vještine iz područja radiologije, radioterapije, nuklearne i dentalne medicine koja omogućuje stručni pristup, te vođenje procedura samostalno i timu u svim dijagnostičkim, intervencijskim i terapijskim disciplinama (FZSRTB-IU-1)</li> <li>2. Objasnjava i osnovne pojmove i zakonitosti bioloških funkcija, anatomije i fiziologije organizma te farmakologije, kao i odnos stanja između zdravlja i fizičkog i socijalnog okruženja čovjeka i njegova ponašanja (FZSRTB-IU-2)</li> <li>3. Objasnjava princip rada uređaja i rukuje istim, poznaje njihove tehnološke i radne mogućnosti, namjenu i ograničenja (FZSRTB-IU-3)</li> <li>4. Poznaje opseg upotrebe uređaja, korisni potencijal, ograničenja i način očitovanja i objektivne valorizacije rezultata svake metode (FZSRTB-IU-4)</li> <li>5. Primjenjuje temeljna znanja na razini radiološke dijagnostike ili radioterapije, te prepoznaje neželjene pojave ili komplikacije koje prate primjenu metoda (FZSRTB-IU-5)</li> <li>6. Osigurava razumijevanje radnih procesa, predviđanja učinaka procedure ili nadgledanje rezultata dijagnostike ili terapije (FZSRTB-IU-6)</li> <li>7. Razlikuje očekivane pozitivne učinke ili rezultate od pogrešnih ili štetnih; prepoznaje pogrešne procedure, otkriva njihov uzrok, te ih ispravlja (FZSRTB-IU-7)</li> <li>8. Kategorizira sve radnje i postupke koji štite bolesnika od ionizirajućeg zračenja ili drugih nuspojava tijekom dijagnostičkog ili radioterapijskog procesa (FZSRTB-IU-8)</li> <li>9. Učestvuje u stručnom osposobljavanju i usavršavanju zdravstvenih radnika i iskustva u radu s njima (FZSRTB-IU-9)</li> </ol>

	<p>10. Provodi usavršavanja u struci, koristi nove metode, sudjeluje u prijenosu znanja, istraživanju, cjeloživotnom obrazovanju i potpomaganju mlađih i neiskusnih kolega (FZSRTB-IU-10)</p> <p>11. Prilagođava komunikaciju potrebama sugovornika i situacije (FZSRTB-IU-11)</p> <p>12. Vodi medicinsku dokumentaciju, koristi računalo u svrhu obavljanja radnih zadataka i komunikaciju s pacijentima i suradnicima (FZSRTB-IU-12)</p> <p>13. Objavljuje temeljne pojmove i zakonitosti znanosti na kojoj se temelje poslovi radioloških prvostupnika, etike profesije i odredbe zakonodavstva važnog za profesiju (FZSRTB-IU-13)</p> <p>14. Pronalazi i vrednuje medicinske informacije u radiologiji, primjenjujući načela medicine temeljene na dokazima i kritičkog promišljanja (FZSRTB-IU-14)</p> <p>15. Objavljuje i primjenjuje metode istraživačkog rada i statističke obrade podataka, samostalno. Koristi izvore stručnog znanja i podataka kroz upotrebu literature i elektroničkih medija na hrvatskom i engleskom jeziku (FZSRTB-IU-15)</p> <p>16. Kreira strukturiran tekst koristeći temeljnu medicinsku i zdravstvenu terminologiju, elaborira stručne zdravstvene teme i prezentira stručne radove na stranom jeziku (FZSRTB-IU-16)</p>
<b>Mogućnost nakon završetka studija</b>	<p>Završetkom preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije prvostupnik radiološke tehnologije stječe kompetencije za rad u medicinskoj, stomatološkoj i veterinarskoj radiološkoj dijagnostici i intervenciji, te u radioterapiji i nuklearnoj medicini. Znanja stečena na temeljnom studiju prvostupnik radiološke tehnologije može dodatno proširiti upisom drugog ciklusa diplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije.</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 prvoj razini (preddiplomski studij) izobrazba je usmjerena na temeljno obrazovanje. Posebni strateški cilj je osposobljavanje za temeljne vještine potrebne za samostalno obavljanje prakse, a obuhvaća trogodišnje obrazovanje s opterećenjem od 180 ECTS-bodova, nakon kojega se stječe naziv prvostupnik (engl. *bachelor*).

#### 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 Kliničkih medicinskih znanosti/Zdravstvenih znanosti, koji se odnose na preddiplomski 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](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.qu.se/digitalAssets759/759802\\_Sorbonnedeklarationen1998.pdf](http://www.bologna.org.qu.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. 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 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.

Pristupnici koji se upisuju na Fakultet, a tijekom prethodnog školovanja nisu učili latinski jezik u trajanju od najmanje 1 godine moraju u prvoj godini studija upisati predmet Latinski jezik u obimu od 20 sati predavanja i kolokvirati isti do upisa u prvu godinu studija.

### **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 završnog rada koji nosi 5 ECTS bodova. Način i postupak obrane završnog 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 trogodišnji studij kroz šest 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 studenta. Redoviti su oni studenti koji studiraju po programu s punom nastavnom satnicom.

Stručna ljetna praksa je obvezni oblik nastavnog procesa koji se obavlja sukladno nastavnom planu i programu studija te izvedbenom planu nastave. Student u pravilu obavlja stručnu praksu u Sveučilišnoj kliničkoj bolnici Mostar kao pridruženoj članici Sveučilišta u Mostaru, Domu zdravlja Mostar ili nekoj drugoj nastavnoj bazi s kojom je Fakultet u ugovornom odnosu, a prema rasporedu koje utvrđuje Povjerenstvo. Uz suglasnost Povjerenstva student može obaviti stručnu praksu i u ustanovi ili tvrtki koja u svom sastavu ima organizacijsku cjelinu koja se bavi stručnim poslovima koji su sukladni stručnom profilu njegovog studija. Tijekom obavljanja stručne prakse, student izvodi vještine propisane studijskim planom navedene u **knjižici stručne prakse**. Uredno izvršavanje gore navedenih obveza uvjet je za ovjeru semestra i upis u viši semestar/godinu studija.

### **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 5400 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.

Student je obavezan birati jedan od ponuđenih stranih jezika (engleski ili njemački), koji se nude u 1. i 4. semestru, pri čemu u 1. semestru nose po 1,5 ECTS, a u 4. semestru po 1,5 ECTS bod. Bez obzira koji strani jezik studenti izaberu, na njemu se stječu kompetencije i ishodi učenja definirani na razini studijskog programa.

U odnosu na ukupan broj ECTS bodova, na izbornim predmetima se stječe 8 ECTS boda, a student može birati ukupno 8 izborna 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 preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije**

Vrsta nastave	I godina	II godina	III godina	Ukupno	%
Predavanja	325	335	330	990	18 %
Vježbe	310	380	525	1215	23 %
Seminari	155	155	140	450	8 %
Klinička ljetna praksa	360	315	330	1005	19 %
Samostalni rad	650	615	475	1740	32 %
<b>Ukupno</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>1800</b>	<b>5400</b>	<b>100%</b>

**Tablica 3.8.2. Udio opterećenja u programu u odnosu na teoretsku i kliničku izobrazbu preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije**

Vrsta opterećenja	Broj sati	Udio %
Teoretska izobrazba	1440	39%
Praktična izobrazba	2220	61%
<b>Ukupno</b>	<b>3660</b>	<b>100%</b>

Kroz tri godine studija na preddiplomskom sveučilišnom programu Radiološke tehnologije ostvaruje se aktivna nastava i samostalni rad studenta od 5400 sati. Samostalni rad studenta od 1740 sati podrazumijeva vrijeme koje je studentu potrebno za samostalno učenje predmeta, pripremu seminara, kolokvija, završnih testova, pripremu i pisanje završnog rada, ne računajući kontakt sate s nastavnikom (predavanja, seminari, vježbe i stručna praksa). Broj samostalnog rada definiran je u opisu sadržaja svakog predmeta.

Program preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije sadrži 37 obveznih i 8 izbornih predmeta, kliničku ljetnu praksu na kraju svake godine studija u trajanju od 1005 sati i izradu završnog rada od 150 sati. Osam izbornih predmeta iznosi 4,4 % 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 opisu svakog pojedinog predmeta iz studijskog programa.

Tablični prikaz Strukture studijskog programa preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije s udjelima pojedinih vrsta nastave, prakse i samostalnog rada

1. Godina studija									
1. 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					
FZSRTB101	Uvod u radiologiju	20	0	5	25	0	20	45	1,5
FZSRTB102	Anatomija	30	30	30	90	0	150	240	8
FZSRTB103	Fiziologija s patofiziologijom	50	40	20	110	0	100	210	7
FZSRTB104	Patologija	20	10	10	40	0	20	60	2
FZSRTB105	Fizika	25	20	5	50	0	40	90	3
FZSRTB106	Zdravstvena statistika s informatikom	25	30	5	60	0	30	90	3
FZSRTB107	<i>Strani jezik I</i>	0	0	30	30	0	15	45	1,5
FZSRTB108	Komunikacijske vještine	10	10	10	30	0	30	60	2
Ukupno		180	140	115	435	0	405	840	28
ECTS za obvezne predmete									28
ECTS za izborne predmete									2
ECTS UKUPNO									30

1. Godina studija									
2. 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					
FZSRTB209	Fizika zračenja s elektronikom	20	20	5	45	0	45	90	3
FZSRTB210	Radiološka propedeutika, rječnik i norme	25	30	5	60	0	30	90	3
FZSRTB211	Radiobiologija i zaštita od zračenja	30	30	10	70	0	50	120	4
FZSRTB212	Radiološka anatomija i patologija	30	30	0	60	0	90	150	5
FZSRTB213	Osnove zdravstvene njege	10	30	5	45	0	15	60	2
FZSRTB214	Klinička ljetna praksa I	0	0	0	0	360	0	360	12
Ukupno		115	140	25	280	360	230	870	29
ECTS za obvezne predmete									29
ECTS za izborne predmete									1
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					
FZSRTB315	Interna medicina	30	20	0	50	0	40	90	3
FZSRTB316	Zdravstveno pravo i etika	15	0	15	30	0	30	60	2
FZSRTB317	Zdravstvena psihologija	15	15	10	40	0	20	60	2
FZSRTB318	Farmakologija	30	0	5	35	0	55	90	3
FZSRTB319	Kontrastna sredstva	15	0	15	30	0	15	45	1,5
FZSRTB320	Radiografija skeleta	40	120	30	190	0	125	315	10,5
FZSRTB321	Radiološki uređaji i kontrola procesa	40	40	10	90	0	60	150	5
FZSRTB322	Radiološka obrada dojke	15	15	5	35	0	25	60	2
Ukupno		200	210	90	500	0	370	870	29
ECTS za obvezne predmete									29
ECTS za izborne predmete									1
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					
FZSRTB423	Kirurgija	15	15	0	30	0	30	60	2
FZSRTB424	Ortopedija s traumatologijom	15	15	0	30	0	30	60	2
FZSRTB425	Anestezija, reanimacija i intenzivno liječenje	20	20	0	40	0	20	60	2
FZSRTB426	<i>Strani jezik II</i>	0	0	30	30	0	15	45	1,5
FZSRTB427	Teorija slikovnog prikaza	30	40	10	80	0	70	150	5
FZSRTB428	Konvencionalne radiološke metode	35	60	15	110	0	70	180	6
FZSRTB429	Klinička ljetna praksa II	0	0	0	0	315	0	315	10,5
Ukupno		115	150	55	320	315	235	870	29
ECTS za obvezne predmete									29
ECTS za izborne predmete									1
ECTS UKUPNO									30

3. Godina studija									
5. 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					
FZSRTB530	Suvremene dijagnostičke metode	40	70	10	120	0	60	180	6
FZSRTB531	Nuklearna medicina	50	80	10	140	0	40	180	6
FZSRTB532	Intervencijska radiologija	20	40	5	65	0	25	90	3
FZSRTB533	Modificirane radiološke metode	20	15	10	45	0	30	75	2,5
FZSRTB534	Osnove znanstveno istraživačkog rada	20	20	15	55	0	20	75	2,5
FZSRTB535	Kompjuterske radiološke metode	40	110	20	170	0	70	240	8
Ukupno		190	335	70	595	0	245	840	28
ECTS za obvezne predmete									28
ECTS za izborne predmete									2
ECTS UKUPNO									30

3. Godina studija									
6. 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					
FZSRTB636	Radioterapija i onkologija	60	90	20	170	0	70	240	8
FZSRTB637	Dentalna radiologija	15	20	10	45	0	15	60	2
FZSRTB638	Umjetna inteligencija u radiologiji	25	0	15	40	0	20	60	2
FZSRTB639	Upravljanje u zdravstvu	10	0	10	20	0	10	30	1
FZSRTB640	Klinička ljetna praksa III	0	0	0	0	330	0	360	11
FZSZAB653	Završni rad	0	50	0	50	0	100	150	5
Ukupno		110	160	55	325	330	215	900	29
ECTS za obvezne predmete									29
ECTS za izborne predmete									1
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 studenta. Redoviti su oni studenti koji studiraju po programu s punom nastavnom satnicom.

### **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 preddiplomskog sveučilišnog studija Radiološke tehnologije koriste se resursi i drugih institucija: Sveučilišni klinička bolnica 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

IU-studijski program IU-predmet	FZSRTB-IU-1	FZSRTB-IU-2	FZSRTB-IU-3	FZSRTB-IU-4	FZSRTB-IU-5	FZSRTB-IU-6	FZSRTB-IU-7	FZSRTB-IU-8	FZSRTB-IU-9	FZSRTB-IU-10	FZSRTB-IU-11	FZSRTB-IU-12	FZSRTB-IU-13	FZSRTB-IU-14	FZSRTB-IU-15	FZSRTB-IU-16
IU-FZSRTB101	x		x	x	x		x	x								
IU-FZSRTB102		x														
IU-FZSRTB103		x														
IU-FZSRTB104		x							x	x						
IU-FZSRTB105		x	x		x					x						
IU-FZSRTB106												x		x	x	
IU-FZSRTB107																x
IU-FZSRTB107-A																x
IU-FZSRTB108										x	x					x
IU-FZSRTB209		x	x													x
IU-FZSRTB210	x		x	x	x	x	x	x			x	x				
IU-FZSRTB211	x	x	x		x			x								
IU-FZSRTB212	x			x				x								
IU-FZSRTB213								x	x							
IU-FZSRTB214	x	x						x			x		x			
IU-FZSRTB315		x			x	x	x				x	x				
IU-FZSRTB316													x			
IU-FZSRTB317		x														
IU-FZSRTB318		x														
IU-FZSRTB319	X	X			x	x	x	x		x				x		
IU-FZSRTB320	x	x	x	x	x	x		x			x	x				
IU-FZSRTB321	x		x	x	x	x	x	x								
IU-FZSRTB322			x	x	x		x			x			x	x		
IU-FZSRTB423		x	x	x	x	x	x	x			x	x				
IU-FZSRTB424	x	x			x	x	x	x			x			x	x	
IU-FZSRTB425	x	x					x	x		x						
IU-FZSRTB426																x
IU-FZSRTB426-A																x
IU-FZSRTB427	x		x	x		x	x	x				x	x			
IU-FZSRTB428	x		x					x		x	x	x	x			

<b>IU-studijski program</b> <b>IU-predmet</b>	FZSRTB-IU-1	FZSRTB-IU-2	FZSRTB-IU-3	FZSRTB-IU-4	FZSRTB-IU-5	FZSRTB-IU-6	FZSRTB-IU-7	FZSRTB-IU-8	FZSRTB-IU-9	FZSRTB-IU-10	FZSRTB-IU-11	FZSRTB-IU-12	FZSRTB-IU-13	FZSRTB-IU-14	FZSRTB-IU-15	FZSRTB-IU-16
IU-FZSRTB429			x	x		x	x	x		x	x		x	x		
IU-FZSRTB530	x		x					x	x	x	x	x	x			
IU-FZSRTB531	x		x	x		x	x	x								
IU-FZSRTB532	x		x	x	x	x	x	x								
IU-FZSRTB533	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			
IU-FZSRTB534														x	x	
IU-FZSRTB535			x	x	x	x	x				x	x	x			
IU-FZSRTB636	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x				
IU-FZSRTB637	x		x	x	x	x		x		x						
IU-FZSRTB638	x		x	x						x				x	x	
IU-FZSRTB639																
IU-FZSRTB640	x		x	x		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		
FZSRTB101	Uvod u radiologiju	Obvezni	20	0	5	0	1,5
FZSRTB102	Anatomija	Obvezni	30	30	30	0	8
FZSRTB103	Fiziologija s patofiziologijom	Obvezni	50	40	20	0	7
FZSRTB104	Patologija	Obvezni	20	10	10	0	2
FZSRTB105	Fizika	Obvezni	25	20	5	0	3
FZSRTB106	Zdravstvena statistika s informatikom	Obvezni	25	30	5	0	3
FZSRTB107	<i>Strani jezik I</i>	Obvezni	0	0	30	0	1,5
FZSRTB108	Komunikacijske vještine	Obvezni	10	10	10	0	2
<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		
FZSRTB209	Fizika zračenja s elektronikom	Obvezni	20	20	5	0	3
FZSRTB210	Radiološka propedeutika, rječnik i norme	Obvezni	25	30	5	0	3
FZSRTB211	Radiobiologija i zaštita od zračenja	Obvezni	30	30	10	0	4
FZSRTB212	Radiološka anatomija i patologija	Obvezni	30	30	0	0	5
FZSRTB213	Osnove zdravstvene njege	Obvezni	10	30	5	0	2
FZSRTB214	Klinička ljetna praksa	Obvezni	0	0	0	360	12
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							29
<b>ECTS za izborne predmete</b>							1
<b>UKUPNO</b>							30

2. godina							
3. zimski semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSRTB315	Interna medicina	Obvezni	30	20	0	0	3
FZSRTB316	Zdravstveno pravo i etika	Obvezni	15	0	15	0	2
FZSRTB317	Zdravstvena psihologija	Obvezni	15	15	10	0	2
FZSRTB318	Farmakologija	Obvezni	30	0	5	0	3
FZSRTB319	Kontrastna sredstva	Obvezni	15	0	15	0	1,5
FZSRTB320	Radiografija skeleta	Obvezni	40	120	30	0	10,5
FZSRTB321	Radiološki uređaji i kontrola procesa	Obvezni	40	40	10	0	5
FZSRTB322	Radiološka obrada dojke	Obvezni	15	15	5	0	2
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							29
<b>ECTS za izborne predmete</b>							1
<b>UKUPNO</b>							30

2. godina							
4.ljetni semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSRTB423	Kirurgija	Obvezni	15	15	0	0	2
FZSRTB424	Ortopedija s traumatologijom	Obvezni	15	15	0	0	2
FZSRTB425	Anestezija, reanimacija i intenzivno liječenje	Obvezni	20	20	0	0	2
FZSRTB426	<i>Strani jezik II</i>	Obvezni	0	0	30	0	1,5
FZSRTB427	Teorija slikovnog prikaza	Obvezni	30	40	10	0	5
FZSRTB428	Konvencionalne radiološke metode	Obvezni	35	60	15	0	6
FZSRTB429	Klinička ljetna praksa II	Obvezni	0	0	0	315	10,5
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							29
<b>ECTS za izborne predmete</b>							1
<b>UKUPNO</b>							30

3. godina							
5. zimski semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSRTB530	Suvremene dijagnostičke metode	Obvezni	40	70	10	0	6
FZSRTB531	Nuklearna medicina	Obvezni	50	80	10	0	6
FZSRTB532	Intervencijska radiologija	Obvezni	20	40	5	0	3
FZSRTB533	Modificirane radiološke metode	Obvezni	20	15	10	0	2,5
FZSRTB534	Osnove znanstveno istraživačkog rada	Obvezni	20	20	15	0	2,5
FZSRTB535	Kompjuterske radiološke metode	Obvezni	40	110	20	0	8
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							28
<b>ECTS za izborne predmete</b>							2
<b>UKUPNO</b>							30

3. godina							
6. ljetni semestar							
Šifra predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	ECTS
			P	V	S		
FZSRTB636	Radioterapija i onkologija	Obvezni	60	90	20	0	8
FZSRTB637	Dentalna radiologija	Obvezni	15	20	10	0	2
FZSRTB638	Umjetna inteligencija u radiologiji	Obvezni	25	0	15	0	2
FZSRTB639	Upravljanje u zdravstvu	Obvezni	10	0	10	0	1
FZSRTB640	Klinička ljetna praksa III	Obvezni	0	0	0	330	11
FZSZAB653	Završni rad	Obvezni	0	50	0	100	5
<b>ECTS za obvezne predmete</b>							29
<b>ECTS za izborne predmete</b>							1
<b>UKUPNO</b>							30

P - predavanja, V - vježbe, S - seminari

