

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA

Osnovni podatki

Ime programa	RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA
Lastnosti programa	
Vrsta	visokošolski strokovni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16203)
ISCED	• zdravstvo (72)
KLASIUS-P	• Radiologija, radiografija, rentgensko snemanje, tehnologija nuklearne medicine (7251)
KLASIUS-P-16	• Medicinska diagnostična in terapevtska tehnologija (0914)
Frascati	• Medicinske vede (3)
Raven SOK	Raven SOK 7
Raven EOK	Raven EOK 6
Raven EOVK	Prva stopnja
Področja/moduli/smeri	• Ni členitve (študijski program)
Članice Univerze v Ljubljani	• Zdravstvena fakulteta, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni, izredni

Temeljni cilji programa

Temeljni cilj visokošolskega strokovnega študijskega programa Radiološka tehnologija je usposobiti strokovnjaka na vseh treh področjih radiološke tehnologije (diagnostična in intervencijska, nuklearno medicinska in radioterapevtska tehnologija). Poleg vsebin s strokovnega radiološkega tehnološkega področja in varstva pred ionizirajočimi sevanji so vanj vključene tudi vsebine, ki razvijejo ustrezen sodoben holistični pristop k pacientu, vsebine, ki pomenijo podporo pri opravljanju radioloških posegov in vključuje vse potrebno znane ter pridobivanje praktičnih izkušenj, da lahko diplomant prve stopnje samostojno opravlja poklic.

Diplomant radiološke tehnologije med študijem pridobi znanje in delovne spretnosti, sposobnosti razumevanja ter uporabe znanja, presojanja, sporočanja in sporazumevanja ter učne spretnosti.

Diplomant radiološke tehnologije:

- zna povezovati teoretično znanje z različnih področij s praktičnimi izkušnjami;
- obvlada temeljno teoretično in praktično znanje ter dela samostojno v interdisciplinarnem timu pri diagnostičnih, terapevtskih in interventnih radioloških posegih, ob tem pa zna tudi ocenjevati in zadovoljevati pacientove potrebe, in sicer ob upoštevanju načel profesionalne etike;
- razvija komunikacijske sposobnosti in spretnosti, tudi v mednarodnem okolju;
- zna analizirati poklicne probleme in sintetizirati ustrezne rešitve, je sposoben sodelovati v interdisciplinarnem timu;
- opravlja delo skladno z veljavno zakonodajo o varstvu pred ionizirajočimi sevanji pri diagnostičnih posegih, zna optimizirati doze sevanja in presoditi pravilnost rabe ionizirajočih sevanj z vidika tveganja in koristi za paciente;
- zna ocenjevati kakovost tehnološkega dela diagnostičnih, interventnih in terapevtskih radioloških postopkov;

- se vključuje v raziskovalno delo na svojem poklicnem področju;
- ima razvite učne spretnosti, se samostojno izpopolnjuje na svojem poklicnem področju, ima pozitiven odnos in odgovornost do študija, zna pridobiti in uporabiti informacije iz različnih virov, se zaveda pomena vseživljenjskega učenja.

Splošne kompetence (učni izidi)

Diplomant radiološke tehnologije med študijem za samostojno delo pridobi znanja ter nekatere spretnosti, sposobnosti razumevanja in uporabe znanja, presojanja, sporočanja, sporazumevanja in je sposoben samostojnega pridobivanja znanja.

Diplomant radiološke tehnologije:

- zna povezovati teoretično znanje iz različnih področij s praktičnimi izkušnjami, pri delu s pacienti;
- obvlada osnovno teoretično in praktično znanje za samostojno opravljanje in za opravljanje dela v interdisciplinarnem timu pri izvajanju diagnostičnih, terapevtskih in interventnih radioloških posegov, ob tem pa zna tudi ocenjevati in zadovoljevati pacientove potrebe ob upoštevanju načel profesionalne etike;
- ima razvite komunikacijske sposobnosti in spretnosti, tudi komunikacije v mednarodnem okolju;
- zna analizirati poklicne probleme in sintetizirati ustrezne rešitve; je sposoben sodelovanja v interdisciplinarnem timu;
- zna opravljati delo skladno z veljavno zakonodajo o varstvu pred ionizirajočimi sevanji pri diagnostičnih posegih, zna optimizirati doze sevanja, zna presoditi pravilnost rabe ionizirajočih sevanj z vidika tveganja in koristi za paciente;
- zna ocenjevati kakovost tehnološkega dela diagnostičnih, interventnih in terapevtskih radioloških postopkov;
- se je sposoben vključevati v raziskovalno delo na svojem poklicnem področju;
- ima razvite učne spretnosti, se zna samostojno učiti na svojem poklicnem področju, ima pozitiven odnos in odgovornost za lastno učenje, je sposoben pridobiti in uporabiti informacije iz različnih virov; se zaveda pomena vseživljenjskega učenja.

Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

- Pozna in razume utemeljitev in zgodovino razvoja radiološke tehnologije;
- razume splošno strukturo stroke ter povezanosti med njenimi poddisciplinami;
- z ustrezno uporabo tehnologije in ionizirajočega ali neionizirajočega sevanja je sposoben izvajati diagnostične slikovne metode, tehnološki del intervencijskih ter terapevtskih nuklearnomedicinskih in radioterapevtskih metod in ob tem povezuje, obvladuje in uporablja temeljna znanja, ki se nanašajo na skrb za bolnika ob upoštevanju etičnih načel;
- razume in uporablja metode kritične analize in razvoja teorij v reševanju konkretnih delovnih problemov;
 - zna optimizirati doze ter ustrezno zaščititi bolnike in okolico pred sevanjem, odgovoren je kot oseba, pooblaščen za varstvo pred sevanjem;
- zna zagotavljati kakovost svojega poklicnega dela; sposoben je delovanja v timu, ki razvija, spremlja, uvaja, vzdržuje in zagotavlja kakovost izvedbe in spremlja kakovost standardov;
- sposoben je uporabljati informacijsko-komunikacijsko tehnologijo in sisteme na svojem strokovnem področju;
- sposoben je umeščanja in izvajanja novih spoznanj v kontekstu radiološke tehnologije;
- obvlada spretnost komuniciranja s sodelavci timu in strokovnjaki drugih področij, z bolniki in svojci;
- pozna sodobne pristope vzgoje in izobraževanja za zdravje in jih vključuje v svoje poklicno delovanje.

Pogoji za vpis

V visokošolski strokovni študijski program Radiološka tehnologija se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil maturo,
- b) kdor je opravil poklicno maturo v kateremkoli srednješolskem programu
- c) kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program

Kandidat mora Zdravstveni fakulteti do vpisa predložiti potrdilo specialista medicine dela o sposobnosti opravljanja del in nalog diplomiranega inženirja/ke radiološke tehnologije.

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

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

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V primeru omejitve vpisa bodo:

kandidati iz točke a) izbrani glede na:

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

kandidati iz točke b) izbrani glede na:

- splošni uspeh pri poklicni maturi 40 % točk,
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 30 % točk
- uspeh naravoslovnih predmetov (matematika, fizika ali kemija) v 3. in 4. letniku 30 % točk.

kandidati iz točke c) izbrani glede na:

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu 40 % točk,
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 30 % točk,
- uspeh naravoslovnih predmetov (matematika, fizika ali kemija) v 3. in 4. letniku 30 % točk.

Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

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

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

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

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

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

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

Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](#) in navedeni v učnih načrtih.

Pogoji za napredovanje po programu

Obveznosti študentov in pogoji za napredovanje v višji letnik

Študenti morajo imeti za vpis v višji letnik potrjen predhodni letnik s frekvencami iz vseh predmetov, opravljene vse vaje in klinično prakso ter za vpis v posamezni letnik naslednje število kreditnih točk za posamezni letnik:

- za vpis v 2. letnik doseženih najmanj 54 kreditnih točk 1. letnika po ECTS,
- za vpis v 3. letnik doseženih 60 kreditnih točk prvega letnika in najmanj 54 kreditnih točk 2. letnika po ECTS.

Komisija za študijske zadeve lahko študentu izjemoma odobri napredovanje v višji letnik:

- v drugi letnik, če je v prvem letniku dosegel najmanj 45 ECTS kreditnih točk,
- v tretji letnik, če je dosegel 60 ECTS kreditnih točk 1. letnika in najmanj 45 ECTS kreditnih točk 2. letnika.

Za opravičene razloge štejejo razlogi navedeni v Statutu Univerze v Ljubljani.

Komisija za študijske zadeve lahko študentki, ki je v času študija zanosila (nosečnici ni dovoljeno delo z ionizirajočimi sevanji) lahko izjemoma odobri napredovanje v višji letnik:

- v drugi letnik, če je v prvem letniku dosegla najmanj 30 ECTS kreditnih točk,
- v tretji letnik, če je dosegla 60 ECTS kreditnih točk 1. letnika in najmanj 30 ECTS kreditnih točk 2. letnika

Pogoji za ponavljanje letnika

Študent lahko v času študija enkrat ponavlja letnik ali enkrat spremeni študijski program zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu. Letnik lahko ponavlja, če je dosegel najmanj 30 ECTS.

Pogoji za prehajanje med programi

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

Pri prehodih med študijskimi programi se upoštevajo naslednja merila:

- izpolnjevanje pogojev za vpis v študijski program,
- obseg razpoložljivih mest (v primeru vpisa večjega števila kandidatov kot je predvidenih razpisanih mest se izvede izbirni postopek z ocenjevanjem povprečne ocene opravljenih izpitov v predhodnem študiju),
- primerljivost študijskih obveznosti, ki jih je študent opravil v prvem študijskem programu.

POGOJI ZA PREHOD:

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

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

1. med študijskimi programi iste stopnje

Prehod je mogoč iz študijskih programov s področja radiološke tehnologije in drugih programov zdravstvene usmeritve, ki so akreditirani v Sloveniji ali iz področja radiološke tehnologije, ki se izvajajo v državah Evropske unije.

2. med višješolskimi študijskimi programi in študijskimi programi prve stopnje

Prehod na visokošolski strokovni program Radiološka tehnologija se omogoči diplomantom višješolskih študijskih programov Radiologija, sprejetih pred letom 1996, ki se skladno z Merili za prehode med študijskimi programi lahko vpišejo v 3. letnik študijskega programa Radiološka tehnologija.

3. v primerih nebolonjskih študijskih programov, sprejetih pred 11.6.2004, so prehodi do prenehanja izvajanja teh programov mogoči tudi med univerzitetnimi in visoko strokovnimi študijskimi programi ter iz teh programov na študijske programe prve ali druge stopnje.

Prehodi je mogoč iz visokošolskih strokovnih in univerzitetnih študijskih programov s področja radiologije in drugih zdravstvenih usmeritev, ki so akreditirani v Sloveniji ali iz področja radiološke tehnologije, ki se izvajajo v državah Evropske unije.

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

Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija mora študent opraviti vse obveznosti pri vseh predmetih, ki jih je vpisal ter opraviti diplomski izpit.

Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Študijski program ne vsebuje delov, ki jih je mogoče posamezno zaključiti.

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- diplomirani inženir radiološke tehnologije (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomirana inženirka radiološke tehnologije (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. inž. rad. tehnol. (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (poimenovanje v angleškem jeziku in okrajšava)

- Bachelor of Applied Science (B.A.Sc.)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA RADIOLOŠKA TEHNOLOGIJA 1. STOPNJA

1. letnik, obvezni

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0024825	Biofizika	France Sevšek, Gregor Gomišček	66		24			90	180	6	1. semester	ne
2.	0024833	Uvod v raziskovalno metodologijo	Matic Kavčič	30		15			45	90	3	1. semester	ne
3.	0024827	Družboslovje v zdravstvu	Blaž Ivanc	60	30				90	180	6	1. semester	ne
4.	0024829	Osnove biomedicine	Irina Milisav Ribarič	40	10	10			60	120	4	1. semester	ne
5.	0024824	Anatomija in fiziologija s patologijo	Raja Gošnak Dahmane	70		25			85	180	6	1. semester	ne
6.	0024830	Osnove klinične medicine in prva pomoč	Damjan Slabe	55		20			75	150	5	1. semester	ne
7.	0024831	Radiološka tehnologija 1	Mojca Medič	60		25			125	210	7	2. semester	ne
8.	0024826	Diagnostične in interventne radiološke metode 1	Mojca Medič	80		85	70		275	510	17	2. semester	ne
9.	0024839	Računalništvo in informatika v radiologiji	Jelena Ficzkó	30		15			45	90	3	2. semester	ne
10.	0024828	Klinična praksa 1	Mojca Medič			20		50	20	90	3	2. semester	ne
Skupno				491	40	239	70	50	910	1800	60		

2. letnik, obvezni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0024836	Molekularna biologija in radiobiologija	Gregor Serša	50		10			90	150	5	1. semester	ne
2.	0024840	Radiofizika in varstvo pred sevanji	Damijan Škrk	70		15			125	210	7	1. semester	ne
3.	0024842	Radiološka tehnologija 2	Nejc Mekiš	50		10			90	150	5	1. semester	ne
4.	0600055	Uporabna statistika	Janez Žibert	20		15			55	90	3	2. semester	ne
5.	0600056	Radiološka anatomija in patologija	Erna Alukić	40	40	10			120	210	7	Celoletni	ne
6.	0600057	Procesiranje radiološkega signala	Janez Žibert	20		15			55	90	3	2. semester	ne
7.	0600058	Diagnostične in interventne radiološke metode 2	Nejc Mekiš	65		30	100	5	250	450	15	Celoletni	ne
8.	0024837	Nuklearno medicinska tehnologija 1	Sebastijan Rep	40		10			100	150	5	2. semester	ne
9.	0024843	Radioterapevtska tehnologija 1	Valerija Žager Marciuš	65		10			105	180	6	2. semester	ne
10.	0024835	Klinična praksa 2	Nejc Mekiš					100	20	120	4	2. semester	ne
Skupno				460	0	125	100	105	1010	1800	60		

3. letnik, obvezni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0037781	Izbirni predmeti						90	90	180	6	1. semester	da
2.	0600063	Nuklearno medicinska tehnologija 2	Sebastijan Rep	60		5	55		210	330	11	Celoletni	ne
3.	0600064	Radioterapevtska tehnologija 2	Valerija Žager Marciuš	90		35	40		225	390	13	Celoletni	ne
4.	0600065	Diagnostične in interventne radiološke metode 3	Nejc Mekiš	43		15	87		125	270	9	Celoletni	ne
5.	0600066	Klinična praksa 3	Valerija Žager Marciuš					75	15	90	3	Celoletni	ne
6.	0600067	Uporaba angleškega jezika v radiologiji	Tina Levec	20		15			55	90	3	1. semester	ne
7.	0038002	Izbirni predmeti						180	180	360	12	2. semester	da
8.	0024848	Priprava na diplomski izpit	Tina Starc			45			45	90	3	2. semester	ne
Skupno				213	0	115	182	345	945	1800	60		

IZBIRNI STROKOVNI

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0024812	Diagnostične in interventne radiološke metode 4	Tina Starc	30		20	20		110	180	6		da

2.	0038469	Kakovost v diagnostični radiološki tehnologiji	Mojca Medič	20		25			45	90	3		da
3.	0024809	Klinična praksa - diagnostična in interventna radiološka tehnologija	Mojca Medič					75	15	90	3		da
4.	0038110	Klinična praksa – nuklearna medicina	Sebastijan Rep					75	15	90	3		da
5.	0024810	Klinična praksa - radioterapija	Valerija Žager Marciuš					75	15	90	3		da
6.	0038471	Klinična praksa v radiološki tehnologiji	Tina Starc			45		210	75	330	11		da
7.	0102722	Kontrola kakovosti v splošni radiološki tehnologiji	Nejc Mekiš	10	5	10			65	90	3	2. semester	da
8.	0038010	Nuklearno medicinska tehnologija 3	Sebastijan Rep	30		5	20		125	180	6		da
9.	0643453	Osnove dozimetrije in optimizacije v radiološki tehnologiji	Nejc Mekiš	10	10	10			60	90	3	2. semester	da
10.	0024817	Osnove obdelave digitalnih radioloških slik	Janez Žibert	10		10			70	90	3		da
11.	0148843	Osnove ultrazvočne diagnostike	Tina Starc	10		25			55	90	3		da
12.	0644458	Osnove teranostike v onkologiji	Alenka Matjašič	15	10	5			60	90	3		da
13.	0024815	Radioterapevtska tehnologija 3	Valerija Žager Marciuš	30		60			90	180	6		da
	0024816	Uvod v računalniško tomografijo	Dejan Žontar	12		12			66	90	3		da

IZBIRNI SPLOŠNI

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure									
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0038008	Angleški jezik	Tina Levec	20		25			45	90	3		da
2.	0038510	Didaktika zdravstvene vzgoje	Andreja Kvas	20		25			45	90	3		da
3.	0038512	Informatika v zdravstvu	Jelena Ficzkó	45					45	90	3		da
4.	0038009	Management v zdravstvu	Andrej Starc	30		15			45	90	3		da
5.	0038513	Nemški jezik	Irena Kuštrin		30	15			45	90	3		da
6.	0038511	Praktikum iz računalništva	Jelena Ficzkó			45			45	90	3		da