

POROČILO SKUPINE STROKOVNJAKOV

Vzorčna evalvacija študijskega programa



Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta Visokošolski strokovni študijski program in študijski program druge stopnje Radiološka tehnologija

Izr. prof. dr. Mirko Prosen
Doc. dr. sc. prim. Klaudija Viškovič
Maša Kaiser



n.a.k.v.i.s

Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu

s.q.a.a

Slovenian Quality Assurance Agency
for Higher Education

POROČILO O ZUNANJI EVALVACIJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

(vzorčna evalvacija študijskega programa)

Vlagatelj in predlagatelj: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta

Študijski program: Radiološka tehnologija 1. st. in 2. st.

Skupina strokovnjakov/-inj:

predsednik	izr. prof. dr. Mirko Prosen, Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju
članica	doc. dr. sc. prim. Klaudija Višković, Zdravstveno veleučilište u Zagrebu
članica	Maša Kaiser, Univerza v Mariboru, Pravna fakulteta

Datum oddaje evalvacijskega poročila agenciji: 18. 6. 2025

Datum oddaje končnega evalvacijskega poročila agenciji: 21. 7. 2025

Podpis predsednika skupine strokovnjakov/-inj: _____

VSEBINA

Povzetek

Summary

Preglednica izpolnjevanja standardov kakovosti

Uvod

Ugotovljeno dejansko stanje in njegova presoja

Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa

1. standard

2. standard

Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa

3. standard

Izvajanje študijskega programa

4. standard

5. standard

Preglednica ključnih ugotovitev po standardih kakovosti

Dodatek: Splošni podatki o študijskem programu

POVZETEK

Skupina strokovnjakov/-inj je v postopku vzorčne evalvacije študijskega programa Radiološka tehnologija 1. in 2. stopnja na Univerzi v Ljubljani ugotovila, da študijski program izpolnjuje Merila za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov. Program je ocenjen kot temeljito zasnovan in mednarodno konkurenčen, z jasno opredeljenimi cilji, kompetencami in učnimi izidi, ki sledijo mednarodnim standardom stroke. Pedagoški pristopi so raznoliki in odražajo aktivno učenje, vključno z interaktivnimi predavanji, simulacijskimi laboratoriji in bogatimi kliničnimi izkušnjami, kar učinkovito povezuje teorijo s prakso. Izjemno visoka raven Erasmus mobilnosti dokazano obogati izobraževalno izkušnjo in krepi mednarodno prepoznavnost programa. Simulacijsko okolje je nadstandardno opremljeno, kar omogoča varno, tehnološko napredno in pedagoško bogato učno okolje. Visokošolski kader izkazuje nadpovprečno raziskovalno dejavnost, ki se neposredno odraža v kakovosti poučevanja in omogoča aktivno vključevanje študentov v raziskovalno delo, objave in diseminacijo. Mentorski in tutorski sistem ter dostopnost visokošolskih učiteljev so vzpostavljeni, vendar bi jih lahko še dodatno okrepili z večjo vidnostjo, dosegljivostjo in dodatno strukturo usposabljanj za študentske predstavnike. Gradiva in literatura omogočajo samostojno, reflektivno in problemsko učenje, a zahtevajo posodobitev s področij družboslovja in javnega zdravja, vključno z jasnejšo ločitvijo med obveznimi in priporočili viri. Obstaja priložnost za optimizacijo urnikov z jasnimi strukturiranimi bloki in modularno prilagodljivostjo, kar bi zmanjšalo logistične ovire in izboljšalo udeležbo študentov na predavanjih. Akcijski načrti so usmerjeni in vsebinsko relevantni, vendar bi bilo smiselno natančneje opredeliti roke, odgovornosti in poglobiti evalvacijo vpliva ukrepov na učne izide. Program izkorišča priložnost za še večjo internacionalizacijo in smiselno vključitev interdisciplinarnih vsebin, kot so bioinformatika, digitalna medicina in umetna inteligenca. Skupina strokovnjakov/-inj poudarja, da program deluje kot stabilno, strateško in razvojno naravnano visokošolsko okolje z močnim izhodiščem za prihodnje izboljšave kakovosti in trajnostno rast. Zavod je na poročilo podal predlog nekaterih ukrepov oziroma pojasnil, ki gredo v pravo smer, saj smiselno naslavlja zaznane priložnosti za izboljšanje na področjih posodabljanja vsebin, krepitve podpornih sistemov za študente, večje vključenosti deležnikov ter izboljšanja organizacijskih in evalvacijskih praks. Pomembno bo, da zavod te ukrepe v prihodnjem obdobju tudi dosledno implementira, jih redno spremlja ter učinke sistematično vrednoti v okviru notranjega sistema kakovosti.

SUMMARY

In its sample evaluation of the Bachelor's and Master's degree programmes in Radiological Technology at the University of Ljubljana, the expert group found that the degree programme meets the criteria for accreditation and external evaluation of higher education institutions and degree programmes. The programme is assessed as well designed and internationally competitive, with clearly defined objectives, competences and learning outcomes that are aligned with international professional standards. The pedagogical approach is diverse and reflects active learning, including interactive lectures, simulation labs and extensive clinical experiences that effectively link theory and practise. An exceptionally high level of Erasmus mobility demonstrably enriches the educational experience and increases the international visibility of the programme. The simulation environment is excellently equipped and provides a safe, technologically advanced and educationally valuable learning environment. The academic staff are exceptionally research active, which has a direct impact on the quality of teaching and gives students the opportunity to actively participate in research, publication and dissemination. The mentoring and tutoring system and the accessibility of academic staff are well established, although further improvement through increased visibility, availability and structured training for student representatives would be beneficial. Learning materials and literature support independent, reflective and problem-orientated learning but require updating in the social sciences and public health, including a clearer distinction between mandatory and recommended sources. There is an opportunity to optimise timetabling by using clearly structured blocks and modular flexibility to reduce logistical barriers and improve attendance. The action plans are targeted and relevant in content, but would benefit from more precise deadlines, designated responsibilities and a more thorough assessment of the impact of interventions on learning outcomes. The programme also has the potential to further improve internationalisation and meaningfully integrate interdisciplinary content such as bioinformatics, digital medicine and artificial intelligence. The expert group highlights that the programme functions as a stable, strategic and development-oriented university environment with a strong foundation for future quality improvements and sustainable growth. The institution responded to the report by proposing a number of measures/explanations that are heading in the right direction, as they meaningfully address the identified opportunities for improvement in areas such as content updates, strengthening student support systems, increasing stakeholder involvement, and enhancing organizational and evaluation practices. It will be important for the institution to implement these measures consistently in the upcoming period, to monitor their progress regularly, and to systematically assess their impact within the framework of the internal quality assurance system.

PREGLEDNICA IZPOLNJEVANJA STANDARDOV KAKOVOSTI

Področja presoje	Izpolnjuje standarde kakovosti		Ne izpolnjuje standardov kakovosti	
	Prednosti	Priložnosti za izboljšanje	Delno izpolnjuje standarde kakovosti	Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti
Notranje zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa				
1. standard	1	/	/	/
2. standard	/	3	/	/
Spreminjanje in posodabljanje študijskega programa				
3. standard	1	2	/	/
Izvajanje študijskega programa				
4. standard	4	3	/	/
5. standard	/	3	/	/
Odličnost	2			

UVOD

Skupina strokovnjakov/-inj, ki je obvestilo o imenovanju in gradivo za presojo prejela 24. 3. 2025, je vsebinsko uskladila strokovno mnenje in evalvacijsko poročilo o izpolnjevanju standardov za zunanjo evalvacijo študijskega programa, določenih v Merilih za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov (v nadaljevanju: Merila), oddala 18. 6. 2025.

Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS) je dne 20. 3. 2025 imenoval skupino strokovnjakov/-inj v postopku evalvacije visokošolskih strokovnih študijskih programov Radiološka tehnologija (1. in 2. stopnja), ki ju izvaja Zdravstvena fakulteta Univerze v Ljubljani, v skladu z Merili za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov (v nadaljevanju: Merila). Imenovana skupina je obvestilo o imenovanju ter gradivo za presojo prejela 24. 3. 2025. Prvi usklajevalni sestanek skupine strokovnjakov/-inj je potekal na daljavo dne 2. 4. 2025. Na sestanku smo se dogovorili o organizaciji dela, porazdelitvi posameznih standardov presoje med člane/-ice skupine, oblikovanju skupin za posamezne sklope evalvacije ter ključnih deležnikov, ki jih vključimo v urnik obiska. Sklenili smo, da bo obisk zavoda izveden v živo, na sami lokaciji. Dogovorjeno je bilo tudi, da se podatki in gradiva zbirajo v skupni digitalni mapi v oblaku. Člani/-ice skupine so že na tem sestanku podali prve predloge za dopolnitev vlog oziroma dodatnih gradiv zavoda. Drugi pripravljalni sestanek je potekal 14. 5. 2025 ob 14. uri na daljavo. Namen sestanka je bil dokončna uskladitev urnika obiska z vidika strokovnjakov/-inj, razdelitev moderatorstev po skupinah ob obisku, določitev odgovornosti za zapisovanje ugotovitev ter časovnica priprave osnutkov posameznih standardov in končnega poročila. Skupina strokovnjakov/-inj je izvedla obisk visokošolskega zavoda 20. in 21. 5. 2025 ter pri presoji upoštevala zakonska določila, pravne okvire Meril ter usmeritve NAKVIS-a za vzorčne evalvacije, ki so bile posredovane skupini skupaj z ostalim gradivom. Zavod je bil drugi dan, ob zaključku obiska seznanjen s preliminarnimi ugotovitvami skupine in se nanje ni odzval v predvidenem petdnevem roku. Evalvacijsko poročilo, ki povzema ključne ugotovitve, priporočila in oceno izpolnjevanja standardov, je skupina strokovnjakov/-inj vsebinsko uskladila in ga oddala na NAKVIS dne, 18. 6. 2025. Postopek je na strani NAKVIS-a vodila gospa Špela Zakrajšek, ki je tudi sodelovala pri pregledu poročila. Skupina strokovnjakov je odziv zavoda prejela 17. 7. 2025, ga analizirala in odziv zapisala v končno poročilo, ki ga je poslala na NAKVIS, 21. 7. 2025.

(Zunanja evalvacija študijskega programa se opravi v postopku podaljšanja akreditacije visokošolskega zavoda, izredne evalvacije študijskega programa ali se izvede kot evalvacija vzorca študijskih programov.

Zunanja evalvacija je postopek presoje spreminjanja in posodabljanja študijskega programa, njegovega izvajanja ter sistema kakovosti visokošolskega zavoda v delu, ki se nanaša na zagotavljanje in izboljševanje kakovosti študijskega programa (samoevalvacije). Temelj za presojo je samoevalvacijsko poročilo, ki vsebuje evalvacijo področij presoje iz tega poglavja.)

UGOTOVLJENO DEJANSKO STANJE IN NJEGOVA PRESOJA

NOTRANJE ZAGOTAVLJANJE IN IZBOLJŠEVANJE KAKOVOSTI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA (21. člen Meril)

1. standard: Visokošolski zavod evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa.

a) Samoevalvacija študijskega programa omogoča njegovo razvijanje in posodabljanje, tako da se ohranja njegova aktualnost ter ustvarja kakovostno izobraževalno okolje:

Študijski program prve stopnje Radiološka tehnologija je visokošolski strokovni študij, zasnovan z namenom usposobiti diplomante za samostojno, strokovno in odgovorno delo na treh osrednjih področjih stroke: diagnostični in intervencijski radiologiji, nuklearni medicini in radioterapiji. Program traja tri leta (180 ECTS) in se izvaja v redni in izredni obliki. Zaključni se z diplomskim izpitom. Temeljni cilj programa je vzgoja strokovnjaka, ki bo sposoben izvajati postopke medicinskega slikanja in obsevanja v kliničnem okolju, pri čemer se posebej poudarja varna uporaba tehnologije, spoštovanje profesionalne etike in timsko delo v zdravstvu.

Študij diplomantom omogoča pridobitev širokega nabora splošnih in predmetno-specifičnih kompetenc. Med ključnimi kompetencami izstopajo sposobnost samostojnega strokovnega delovanja, razumevanje načel varstva pred sevanji, kritično razmišljanje, spretnosti za sodelovanje v interdisciplinarnih timih in vseživljenjsko učenje. Poseben poudarek je na praktičnem usposabljanju, ki se izvaja skozi celoten študij v sodelovanju s kliničnimi ustanovami. Program vključuje tudi strokovne izbirne predmete, ki študentom omogočajo dodatno usmerjanje v posamezna strokovna področja.

Magistrski študijski program druge stopnje Radiološka tehnologija je namenjen diplomantom prve stopnje, ki želijo nadgraditi svoje znanje in se usmeriti v eno od specialističnih področij: diagnostično in intervencijsko radiološko tehnologijo, nuklearno medicinsko tehnologijo, radioterapevtsko tehnologijo ali ultrazvočno diagnostiko srca. Program traja dve leti (120 ECTS) in se zaključni z magistrsko nalogo. Usmerjen je k oblikovanju profila strokovnjaka, ki bo sposoben samostojno izvajati kompleksne klinične in raziskovalne naloge ter sodelovati pri razvoju stroke na nacionalni in mednarodni ravni. Temeljni cilji programa vključujejo razvoj specialističnih znanj in spretnosti, kritično presojanje strokovnih praks, sposobnost vodenja in izvajanja raziskovalnih projektov ter pripravljenost za pedagoško delo.

Program študentom omogoča vključevanje v mednarodne aktivnosti (npr. izmenjave, kongresi) ter sodelovanje z delodajalci in strokovnimi združenji. Zasnova in prenova obeh študijskih programov temeljita na analizi tujih študijskih modelov (npr. programi na Malti, Portugalskem, v Avstraliji ter Združenem kraljestvu) in upoštevanju evropskih smernic,

kot so priporočila EFRS in EQF. Na tej podlagi se ponuja priložnost za nadaljnjo krepitev mednarodne primerljivosti in povezljivosti – z razvojem skupnih učnih enot ali modulov z evropskimi partnerskimi institucijami, vključevanjem v skupne magistrske programe (Joint Degree), sodelovanjem pri evropskih projektih (npr. Erasmus+ KA2 ali EIT Health) ter umeščanjem programa v obstoječe mreže, kot je *Erasmus Radiography Group* (ERG). Poleg tega takšna usmeritev omogoča tudi boljšo mobilnost študentov in učiteljev, večjo vidnost programa na evropskem izobraževalnem prostoru ter dolgoročno prispeva k prenosu inovativnih pedagoških pristopov in zagotavljanju kakovosti izobraževanja na mednarodni ravni.

Poleg tega se posebno pozornost posveča vpeljevanju znanstvenega pristopa v klinično okolje, razvoju veščin za zagotavljanje kakovosti in optimizacijo protokolov.

Visokošolski zavod izvaja redne samoevalvacije študijskih programov Radiološka tehnologija (1. in 2. stopnja) v skladu s Pravilnikom o sistemu kakovosti UL, UL smernicami in časovnico ZF. Samoevalvacije vključujejo poglobljeno analizo ključnih komponent programa: ustreznosti in aktualnosti vsebin, evalvacije pedagoškega dela, preverjanja in ocenjevanja znanja, študijskih pogojev, napredovanja in obremenitev študentov, zadovoljstva deležnikov ter doseganja učnih izidov in kompetenc. Evalvirano je tudi vključevanje v raziskovalno delo, povezovanje z okoljem, internacionalizacija in analiza zaposlitvenih možnosti diplomantov.

Pregled priložene dokumentacije obeh študijskih programov za pretekla tri leta o vpisu in prehodnosti kaže na naslednje. Študijski program Radiološka tehnologija na 1. stopnji ostaja med bolj zaželenimi visokošolskimi strokovnimi programi, kar potrjuje stalno visoko število prijav, saj je zanimanje za vpis običajno dvakrat višje od razpisanih mest (40), meja za vpis pa se giblje med 92 in 94 točkami. Prehodnost med letniki je dokaj visoka, še posebej iz 2. v 3. letnik, pri čemer izstopa študijsko leto 2020/21, ko je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik 87,8 %, iz 2. v 3. letnik pa 94,44 %. Visoka prehodnost v tem letu je bila delno posledica prilagoditev v času epidemije COVID-19. Študij večina študentov uspešno zaključi brez podaljševanja: kar 90 % jih diplomira že v 3. Letniku. Na programu Radiološka tehnologija 2. stopnje je vsako leto razpisanih 30 mest, zanimanje pa se je v študijskem letu 2020/21 povečalo v primerjavi s predhodnim obdobjem. Prehodnost med 1. in 2. letnikom je visoka, vendar niha, kar se pripisuje tudi dejstvu, da so številni študenti že zaposleni. V študijskem letu 2020/21 je bila zaradi izjemnih razmer prehodnost celo 108,3 %. Povprečni čas zaključka študija je bil 4,22 leta, povprečna ocena diplomantov pa 8,229. Za 1. stopnjo so bile v analiziranem obdobju (2020–2023) izvedene temeljite primerjave s tujimi študijskimi programi (npr. Malta, Portugalska, Sydney), analiza EFRS (*European Federation of Radiographer Societies*) priporočil, študentske ankete in evalvacije kliničnih mentorjev. Na tej podlagi je bil pripravljen predlog prenove programa iz 3-letnega na 4-letni (240 ECTS), ob tem pa sistematično usklajevano število ur kliničnega usposabljanja. Načrtovane spremembe so utemeljene z analitičnimi podatki, pridobljenimi s samoevalvacijo in podporo deležnikov iz stroke.

Pri 2. stopnji se je osredotočeno na povečanje učinkovitosti zaključevanja študija, skrajšanje trajanja študija (z 2 let na 1 leto, 120 na 60 ECTS) ter razvoj prenovljenega predmetnika, usklajenega s EQF 7 kompetencami. Redno se vključuje primerjalne študije s tujimi institucijami (npr. Cardiff, Liverpool), evalvacije strokovnih predmetov in študijske

obremenitve. Prenove se povezujejo z nacionalnimi in evropskimi razvojnimi usmeritvami stroke (digitalni, zeleni razvoj, NOO).

b) Načini in postopki zbiranja informacij ali predlogov za spreminjanje študijskega programa ter njihovega analiziranja:

Zavod uporablja večkanalne in sistematizirane postopke zbiranja informacij, ki vključujejo redne študentske ankete, evalvacijske obrazce nosilcev predmetov, poročila mentorjev letnikov in tutorjev, evalvacije kliničnih mentorjev, oddelčne evalvacijske sestanke ter sestanke z zunanjimi deležniki (npr. učne baze, stanovska združenja, delodajalci). Evalvacija izvedbe predmeta, uvedena leta 2018, vključuje povratne informacije nosilcev/izvajalcev in se uporablja kot osnova za refleksijo ter pripravo predlogov sprememb programa.

Na Oddelku za radiološko tehnologijo potekajo redni mentorske sestanki po letnikih, kjer študenti neposredno prispevajo predloge za izboljšave. Ti se zbirajo tudi preko predstavnikov letnikov. Pri drugi stopnji posebej izstopa poudarek na skrajšanju časa zaključka študija, kar se naslavlja z več mentorskimi srečanji, povečanjem števila mentorjev in prenovo predmetnika.

Predlogi za spremembe so predmet razprave v pristojnih komisijah in na senatu članice, kjer sodelujejo tudi študenti. Spremembe se beležijo v sistemu EŠP. Analiza relevantnosti sprememb je podprta z anketnimi rezultati, evalvacijami in podatki iz učnih baz ter primerjalno analizo tujih programov.

c) Primernost obveščanja deležnikov o uresničevanju načrtovanih nalog oziroma o izsledkih in ugotovitvah pri samoevalvaciji študijskega programa:

Obveščanje deležnikov je strukturirano in poteka večnivojsko. Samoevalvacije obravnava Komisija za kakovost, katere član je tudi študent. Povzetki ugotovitev se vključijo v letna poročila zavoda, ki jih obravnavajo pristojni organi in so javno dostopna na spletni strani. Dekan o realizaciji ukrepov poroča na akademskem zboru.

Študenti so obveščeni prek mentorskih sestankov, tutorjev, predstavnikov letnikov, referata (osebno, e-pošta, SMS) ter učiteljev. Učitelji in zunanji sodelavci so informirani prek sestankov oddelkov in rednih srečanj. Pomemben kanal so srečanja s kliničnimi mentorji (tudi v obliki Dneva mentorjev), kjer se obravnavajo evalvacije praktičnega usposabljanja, načrti sprememb in se predstavijo prenove programa.

Komunikacija z delodajalci in stanovskimi organizacijami je redna in aktivna; vključeni so v oblikovanje sprememb in potrjujejo aktualnost programa z vidika zaposlitvenih potreb. Vključevanje deležnikov v obravnavo rezultatov samoevalvacij je dokazano v vseh obeh programih in potrjeno z dokumentiranimi aktivnostmi v akcijskih načrtih.

Skupina strokovnjakov je v evalvacijskem poročilu prepoznala priložnost za izboljšanje, in sicer nadaljnjo krepitev mednarodne primerljivosti in povezljivosti študijskih programov (npr. z oblikovanjem skupnih modulov, skupnih magistrskih smeri, vključevanjem v projekte Erasmus+ ipd.). Zavod je v odzivu pojasnil, da je bila v okviru prenove programov

Radiološka tehnologija (1. in 2. stopnja) izvedena obsežna mednarodna primerjava s številnimi evropskimi visokošolskimi ustanovami, kot so University College Dublin, University of Malta, Fontys, InHolland, Hanzehogeschool Groningen, Coimbra Health School, University of Liverpool, University College Cork in University of Edinburgh. Cilj primerjav je bila uskladitev vsebin in standardov z evropskim visokošolskim prostorom. Oba programa sta vključena v primerjalne študije (benchmarking), ki jih izvaja European Federation of Radiographer Societies (EFRS) in temeljijo na dokumentih EQF Level 6 in 7 Benchmarking. Zavod je tudi aktiven član mreže Erasmus Radiography Group (ERG), kjer sodeluje pri izmenjavi dobrih praks, mednarodnih izmenjavah študentov in izvedbi raziskovalne poletne šole OPTIMAX. Prenovo programov je pozitivno ocenila tudi zunanja evalvatorka z University College Dublin. Zavod je torej v odzivu jasno pojasnil in z dokumentacijo podkrepil prizadevanja za mednarodno primerljivost, ki so bila že vključena v prenovo programov. To primerljivost bo moral ohranjati in nadgrajevati tudi v prihodnje, kar bo predmet presoje pri naslednji zunanji evalvaciji.

Izpolnjuje standard kakovosti

Prednosti:

- Prenova temelji na primerjavah, priporočilih in viziji razvoja, skladno z razvojem stroke in evropskimi smernicami.

Priložnosti za izboljšanje:

/

Ne izpolnjuje standarda kakovosti

Delno izpolnjuje standard kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

2. standard: Uresničevanje nalog, načrtovanih na podlagi izsledkov samoevalvacije študijskega programa, je razvidno iz samoevalvacijskih poročil.

Uresničevanje nalog, povezanih s samoevalvacijo študijskega programa, v zadnjih treh letih in:

- **sodelovanje deležnikov pri sprejemanju ukrepov za izboljšave, spremljanju njihovega uresničevanja in nastajanju samoevalvacijskega poročila ter**
- **sklenjenost kroga kakovosti:**

V študijskih programih Radiološka tehnologija (1. in 2. stopnja) je razvidna sklenjenost kroga kakovosti, ki temelji na redni, dokumentirani in vsebinsko usmerjeni samoevalvaciji. Ugotovitve samoevalvacij se dosledno prenašajo v akcijske načrte, ki vključujejo natančno opredeljene cilje, vsebine ukrepov ter – v večini primerov – tudi odgovorne osebe in časovno opredeljene izvedbe. Iz dokumentacije (samoevalvacijskih poročil in prilog) je razvidno, da se aktivnosti ne ustavijo pri načrtovanju, temveč da pride do uresničevanja

ukrepov, kar potrjujejo konkretne izboljšave in spremembe tako na vsebinski kot izvedbeni ravni študijskih programov.

Za program 1. stopnje (visokošolski strokovni študij) je v obdobju 2020–2023 evidentno potekala poglobljena prenova programa, ki se je vsebinsko naslonila na smernice EFRS (EQF 6), analizo primerljivih programov iz tujine (Malta, Portugalska, Sydney) ter izsledke študentskih anket in evalvacij mentorjev. Samoevalvacijska poročila redno navajajo področja, kjer so zaznane potrebe po spremembah, in predlagajo konkretne ukrepe (npr. razširitev programa s 3 na 4 leta, povečanje ur kliničnega usposabljanja, uvedba izbirnega predmeta s področja dozimetrije in optimizacije). Izvedbene aktivnosti so sistematično razvidne iz letnih akcijskih načrtov, kjer so vključeni deležniki (študenti, učitelji, mentorji, stanovska združenja) prek formalnih (npr. sestanki, evalvacije, ankete) in neformalnih oblik sodelovanja. Predlagani ukrepi se ne le zapišejo, ampak se izvedejo: kupuje se dodatna oprema, reorganizira urnike vaj, usklajuje vsebine z EFRS in izvaja posvetovanja z deležniki. Takšna povezava med analizo, izvedbo in evalvacijo ukrepov potrjuje, da je krog kakovosti na prvi stopnji jasno sklenjen.

V primeru programa 2. stopnje (magistrski študij) so bili ukrepi, načrtovani na podlagi samoevalvacije, usmerjeni zlasti v prenovo programa v smeri večje učinkovitosti in racionalizacije študijskega procesa. Na podlagi izsledkov evalvacij so bile izvedene pomembne vsebinske spremembe – program se skrajšuje iz dveh na eno leto (s 120 na 60 ECTS), ob tem pa ohranja strokovno poglobljenost z oporo v dokumentu EFRS EQF 7. Prenova se je začela že v študijskem letu 2020/2021 in je potekala postopoma, z analizo primerljivih programov v Cardiffu, Liverpoolu in na Malti, vključevanjem mentorjev, študentov in stanovskih organizacij. Konkretni ukrepi so bili usmerjeni v skrajševanje povprečnega časa zaključka študija (npr. povečanje števila mentorskih srečanj, pridobivanje habilitacij notranjih sodelavcev, več gostujočih profesorjev v okviru Erasmus+), kar se je tudi dejansko uresničilo – povišalo se je število diplomantov. V akcijskih načrtih so jasno opredeljene naloge, izvajalci in odgovorni, zlasti v povezavi z reorganizacijo programa in povečanjem vpetosti študentov v raziskovalno delo.

Za oba programa je značilna strukturna vpetost ukrepov v širši sistem kakovosti UL, kjer samoevalvacije niso samo namenske, temveč so podlaga za načrtovanje, spremljanje in poročanje o ukrepih tudi na ravni letnih poročil in zborov zaposlenih. O realizaciji ukrepov redno poroča dekan, študentski svet aktivno sodeluje z evalvacijskimi organi, študijski programi pa so obravnavani tudi na komisijah za kakovost in za študijske zadeve.

Ob tem pa velja opozoriti, da bi se kljub dokumentirani strukturi lahko izboljšala transparentnost izvedbe ukrepov v posameznih akcijskih načrtih. Akcijski načrti, ki spremljajo samoevalvacijska poročila za oba študijska programa, vsebujejo cilje in predvidene aktivnosti, vendar praviloma ne vključujejo natančne časovnice izvajanja po mesecih ali fazah, prav tako pa ne vsebujejo vedno konkretno imenovanih posameznikov ali delovnih skupin, odgovornih za izvedbo posameznih ukrepov. To predstavlja omejitev pri presoji transparentnosti in operativnosti sistema zagotavljanja kakovosti. Jasna določitev rokov in odgovornih oseb v akcijskih načrtih je bistvenega pomena za zagotavljanje sledljivosti izvedbe ukrepov, spremljanje napredka, prevzemanje odgovornosti in sprotno revidiranje aktivnosti. V kontekstu evalvacije študijskega programa to pomeni tudi večjo zanesljivost pri presoji, ali se zavod aktivno in učinkovito

odziva na ugotovitve samoevalvacije, ter ali vpeljuje spremembe v skladu z lastno vizijo razvoja in potrebami deležnikov. Jasneje opredeljeni načrti omogočajo tudi boljše strateško upravljanje študijskega programa in olajšujejo vključevanje notranjih in zunanjih deležnikov v razvojne procese. Prav tako bi koristilo večje poudarjanje vsebinskih razlogov za ukrepe, z argumentacijo, zakaj določen ukrep prispeva h kakovosti študijskega procesa ali kompetenc diplomantov.

Vsebinsko so tako samoevalvacije obeh programov večplastne, utemeljene in dokazano razvojno usmerjene, saj ne ostajajo na formalni ravni, temveč se odražajo v konkretnih izboljšavah. Zato lahko za študijska programa Radiološka tehnologija 1. in 2. stopnja utemeljeno zaključimo, da je krog kakovosti sklenjen, ob prisotnosti širokega vključevanja deležnikov, dokumentiranih sprememb in reflektirane implementacije ukrepov, ki izhajajo iz analiz preteklih stanj.

Skupina strokovnjakov je pri drugem standardu prepoznala naslednje priložnosti za izboljšanje: (1) izboljšanje operativne natančnosti akcijskih načrtov, (2) poglobitev vsebinske refleksije ukrepov z jasnejšim utemeljevanjem, zakaj in kako posamezen ukrep prispeva k izboljšanju kakovosti študijskega procesa ali krepitvi kompetenc diplomantov ter (3) razširitev zunanjega pogleda pri evalvaciji vsebin na druge zunanje deležnike (npr. regulatorje, mednarodne izobraževalne partnerje), s čimer bi dodatno okrepili družbeno relevantnost in širino evalvacije.

Zavod je v odzivu pojasnil, da v obstoječih obrazcih akcijskih načrtov že določa odgovorne osebe po funkciji (npr. predstojnik, nosilec, mentor letnika), pri čemer se ob menjavi funkcije naloge predajo nasledniku. Za dolgoročnejše cilje bo v prihodnje zagotovljena večja natančnost časovnic (npr. opredelitev po mesecih in fazah), načrtovanim ukrepom pa bodo dodani tudi merljivi kazalniki. Glede vsebinske refleksije je bilo pojasnjeno, da obstoječi obrazec samoevalvacije že vključuje rubriko »Pregled realizacije ukrepov in predlogi izboljšav«, ki jo zavod dosledno izpolnjuje, v prihodnje pa bo temu delu namenjena dodatna pozornost – zlasti pri oceni vpliva ukrepa na kakovost študijskega procesa in razvoj kompetenc diplomantov, pa tudi pri dolgoročnejših ciljih.

V zvezi z razširitvijo zunanjega pogleda je zavod izpostavil pozitivno oceno zunanje evalvatorke v okviru kolegialnih pregledov jeseni 2024 ter močno sodelovanje s stanovskimi organizacijami (npr. Strokovno združenje radioloških inženirjev Slovenije, Zbornica radioloških inženirjev Slovenije). Sodelovanje vključuje pridobivanje povratnih informacij od diplomantov in delodajalcev, sooblikovanje prenovljenih študijskih vsebin, organizacijo strokovnih dogodkov ter promocijo stroke.

Zavod je torej na dobri poti pri operativni krepitvi sistema kakovosti, vendar mora zlasti zadnjo izpostavljeno priložnost – vključitev širšega kroga zunanjih deležnikov v evalvacijski cikel – v prihodnje bolj intenzivno, predvsem pa bolj vidno, vključiti v proces zagotavljanja kakovosti.

Izpolnjuje standard kakovosti

Prednosti:

/

Priložnosti za izboljšanje:

- Izboljšanje operativne natančnosti akcijskih načrtov.
- Poglobitev vsebinske refleksije ukrepov - zakaj in kako posamezen ukrep prispeva k izboljšanju kakovosti študijskega procesa ali krepitvi kompetenc diplomantov.
- Razširitev zunanjega pogleda pri evalvaciji vsebin na druge zunanje deležnike kot so regulatorji in mednarodni izobraževalni partnerji, s čimer bi okrepili družbeno relevantnost in širino evalvacije.

Ne izpolnjuje standarda kakovosti

Delno izpolnjuje standard kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

SPREMINJANJE IN POSODABLJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA (22. člen Meril)

3. standard: Visokošolski zavod spremlja izvajanje študijskega programa, ga pregleduje in izboljšuje ob upoštevanju razvoja študijskih, znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških področij in disciplin (razvoja stroke), v katera se primerno umešča, ob evalviranju doseganja postavljenih ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov ter potreb po znanju in ciljev družbe – odvisno od vrste in stopnje študijskega programa. Spremembe in posodobitve upoštevajo temeljne cilje programa ter ohranjajo povezanost njegovih vsebin oziroma predmetov.

Ali je ob vsebinskem razvijanju in spreminjanju študijski program še vedno vsebinsko in po sestavi dovršen, ali se ohranja povezanost učnih načrtov in predmetnika s cilji in kompetencami študijskega programa ter ali so vsebine povezane po horizontalni in vertikalni osi; ob upoštevanju 17. člena Meril:

V obeh študijskih programih Radiološka tehnologija (1. in 2. stopnja) je jasno razvidno, da visokošolski zavod vsebinsko pregleduje in posodablja program na podlagi razvoja stroke ter znanstvenih in strokovnih dognanj v domačem in mednarodnem okolju. Pri tem se skrbno evalvira tudi doseganje učnih izidov, kompetenc ter potreb delovnega okolja. Spremembe niso zgolj formalne ali organizacijske narave, ampak so vsebinsko premišljene in skladne s temeljnimi cilji programa, pri čemer se ohranja vertikalna in horizontalna povezanost predmetnika. Pregled priloženih sprememb za oba programa (2020-2023) prikazujeta zaporedje sistematičnih in utemeljenih sprememb na ravni posameznih predmetov, kar potrjuje načelno sklenjenost razvojnega cikla.

Za 1. stopnjo (visokošolski strokovni program) se proces posodabljanja jasno navezuje na smernice Evropske federacije društev radioloških inženirjev (EFRS – European Federation of Radiographer Societies), zlasti za EQF 6. Ključna sprememba v obdobju 2020–2023 je bila priprava prenove programa iz 3-letnega v 4-letni študij (s 180 na 240 ECTS), ki

upošteva primerjave z evropskimi programi (npr. Malta, Portugalska) in zagotavlja več ur kliničnega usposabljanja, skladno z mednarodnimi priporočili. V okviru projekta NOO/ULTRA je bil razvit nov izbirni predmet »Osnove dozimetrije in optimizacije v radiološki tehnologiji«, ki temelji na raziskovalnem delu nosilcev in povezuje temeljna znanja iz radiološke fizike z uporabnimi veščinami na simulacijskih fantomih. Kot razvojna priložnost se kaže tudi širitev prenovljenih vsebin v smeri večje interdisciplinarnosti, z vključevanjem področij, kot so bioinformatika, digitalna medicina in umetna inteligenca, ki postajajo vse bolj pomembna tudi za razvoj slikovne diagnostike in sodobnih pristopov v radiološki tehnologiji.

Na podlagi redne evalvacije predmetov in samoevalvacijskih analiz učitelji skupaj s strokovnimi sodelavci sproti prilagajajo organizacijo in vsebino pedagoškega procesa. Med ključnimi spremembami so preoblikovanje predmetov v celoletne enote, prilagoditev pogojev za vključitev in ocenjevanje ter posodobitev študijske literature. Vse spremembe so bile usmerjene v boljšo organizacijo študija, razbremenitev študentov in večjo usklajenost z realnimi kliničnimi pogoji. Klinična praksa se odvija v jutranjih urah, predavanja pa popoldne, kar omogoča boljšo izkoriščenost kliničnega okolja, a po drugi strani obremenjuje urnik in angažma študentov, kar je pojasnjeno v 4. standardu.

Oba študijska programa imata odlične dispozicije, da se razvijeta v vrhunska študijska programa v širšem evropskem okolju. Iz tega vidika bi svetovali, da zavod dodatno okrepi evalvacijo dejanskega vpliva izvedenih sprememb na doseganje učnih izidov, denimo z analizo uspešnosti študentov, doseženih kompetenc ob zaključku ali spremljanjem dolgoročnih učinkov sprememb. Tak pristop bi po mnenju skupine omogočil poglobljeno razumevanje, kako spremembe prispevajo k ciljem programa in kaj to pomeni za njegov prihodnji razvoj.

Pri 2. stopnji (magistrski strokovni študij) se vsebinske spremembe programa jasno odzivajo na potrebe stroke in specifično študija na drugi stopnji, kjer je večji poudarek na samostojnem raziskovalnem delu, kompleksnih strokovnih znanjih in interdisciplinarnih pristopih. Ključna usmeritev prenove je bila skrajšanje programa s 120 na 60 ECTS, kar omogoča bolj učinkovito zaključevanje študija in večjo dostopnost programa zaposlenim študentom. Spremembe so bile uvedene na osnovi študije primerljivih programov (npr. Cardiff, Liverpool) in evalvacij predmetov. Zmanjšan je bil obseg kontaktnih ur pri več predmetih (npr. Kvantitativne metode, Teorija procesiranja radiološkega signala), uvedeni so bili novi nosilci z notranjimi habilitacijami, prenovljena je bila temeljna literatura. Poudarek je tudi na povezavi z raziskovalnim delom: študenti so vključeni v mednarodne projekte (npr. OPTIMAX), sodelujejo na kongresih in se vključujejo v znanstveno-raziskovalno delo Zdravstvene fakultete. Nova izbirna predmeta (npr. »Optimizacija protokolov« in »Posebnosti raziskovanja v radiološki tehnologiji«) izhajata iz raziskovalnih interesov in rezultatov izvajalcev, kar dodatno krepi strokovno poglobljenost programa.

Na institucionalni ravni zavoda deluje Znanstveno-raziskovalni inštitut, ki povezuje raziskovalne dejavnosti z razvojem pedagoškega dela. Raziskovalni programi, ki vključujejo radiološko tehnologijo, se vsebinsko navezujejo na varovanje zdravja, obravnavo življenjskega sloga in okoljske dejavnike ter s tem podpirajo razvoj predmetnikov obeh programov. Povezanost znanstvenoraziskovalnega in pedagoškega dela se zagotavlja tudi prek rednih »četrtkovih seminarjev«, sodelovanja na domačih in

tujih kongresih, ter preko priprave učbenikov in izbirnih predmetov, ki nastajajo na osnovi raziskav.

Zavod oba programa sistematično posodablja in razvija ob upoštevanju razvoja stroke, znanstvenih spoznanj in potreb družbe. Vsebina študijskih programov ostaja vertikalno in horizontalno usklajena, cilji in kompetence so jasno definirani, spremembe pa so utemeljene z evalvacijami in reflektirane v učnih načrtih. Tako na prvi kot drugi stopnji program ohranja svojo notranjo logiko, strokovno aktualnost in primerljivost v evropskem prostoru.

Pri tretjem standardu je skupina strokovnjakov prepoznala naslednje priložnosti za izboljšanje: širitev prenovljenih vsebin na področje interdisciplinarnosti ter krepitev evalvacije vpliva sprememb na učne izide.

Zavod je v odzivu pojasnil, da sta študijska programa Radiološka tehnologija 1. in 2. stopnje že po svoji naravi interdisciplinarno zasnovana, saj pri izvedbi sodelujejo strokovnjaki z različnih področij – poleg radioloških inženirjev tudi zdravniki specialisti (radiologije, radioterapije, onkologije, nuklearne medicine), strokovnjaki za anatomijo, informatiko, obdelavo digitalnih slik, pravo, psihologijo in sociologijo. Interdisciplinarni pristop se izraža tudi v že obstoječih vsebinah, kot je uporaba umetne inteligence v radiološki tehnologiji, ki se bo v okviru prenove dodatno razširila. Zavod načrtuje vključitev novih vsebin, kot so ultrazvočna diagnostika, odčitavanje apendikularnega skeleta ter uvedbo sodobnih izbirnih predmetov, na primer 3D tiskanje v radiološki tehnologiji in programiranje v radiologiji.

Glede evalvacije vpliva sprememb na učne izide je zavod napovedal, da bo v prihodnje v samoevalvacijskih dokumentih, zlasti v rubriki »Ključne izboljšave in dobre prakse v preteklem obdobju ter obrazložitev vpliva na kakovost«, več pozornosti namenil prikazu, kako sprejeti ukrepi vplivajo na kakovost študijskega procesa in doseganje učnih izidov.

Zavod torej izkazuje jasna prizadevanja za nadaljnji razvoj vsebin in evalvacijskih pristopov, zato lahko zaključimo, da je na pravi poti pri uresničevanju ciljev tretjega standarda kakovosti.

Izpolnjuje standard kakovosti

Prednosti:

- Močna povezava raziskovalnega dela s pedagoškim procesom, kar se odraža v vključevanju predmetov, temelječih na raziskavah ter v aktivnem sodelovanju z raziskovalnim inštitutom.

Priložnosti za izboljšanje:

- Širitev prenovljenih vsebin tudi na področje interdisciplinarnosti.
- Krepitev evalvacije vpliva sprememb na učne izide.

Ne izpolnjuje standarda kakovosti

Delno izpolnjuje standard kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

IZVAJANJE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA (23. člen Meril)

4. standard: Način, oblika in obseg izvajanja študijskega programa ustrezajo njegovi vsebini, sestavi, vrsti in stopnji, tako da so kakovostno prilagojene in zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovski in materialni).

a) Načini in oblike poučevanja, njihov razvoj oziroma prilagojenost (vključno z viri):

- različnim skupinam študentov,
- različnim študijskim potrebam in načinom študija (na študenta osredinjen študij in poučevanje),
- potrebam visokošolskih učiteljev in sodelavcev:

1. stopnja:

Na začetku študijskega leta mentor letnika izvede uvodno uro, na kateri študentom predstavi informacije o letniku, predmetniku, organizaciji študija ter vseh pomembnih elementih študijskega procesa. Načini in oblike poučevanja so predstavljeni tako na tej uvodni uri kot tudi pri posameznih predmetih, kar študenti s katerim je skupina opravila razgovor ocenjujejo kot pozitivno, saj jim to omogoča boljše razumevanje poteka in pričakovanj v okviru posameznega predmeta.

V okviru študijskega procesa se uporablja raznolik nabor pedagoških pristopov. Ob tradicionalnih oblikah, kot so predavanja, seminarske naloge in vaje, se visokošolski učitelji poslužujejo tudi metod, ki spodbujajo aktivno učenje. Med njimi so interaktivna predavanja, problemsko zasnovane delavnice (PBL), študije primerov, projektno delo, refleksije, timsko delo, igranje vlog, delo v simuliranem učnem okolju, uporaba specializiranih laboratorijev ter kritično branje in analiza strokovnih člankov. Pouk poteka tudi v specializiranih kabinetih, laboratorijih in simulacijskem okolju, kjer se uporabljajo simulacijski programi (npr. SyngoVia, Shaderware, PACS, RIS, VARIAN), kar omogoča študentom opravljanje nalog, kot bi jih izvajali v realnem kliničnem okolju, brez obremenjevanja pacientov. Del pedagoškega procesa poteka tudi v kliničnem okolju, ki je praviloma prilagojeno kraju bivanja študenta, kar študentu omogoča izbiro lokacije klinične prakse. Pred vstopom v klinično okolje študenti pri posameznih predmetih opravijo simulacije, vključno s pripravo postavitve pacientov brez uporabe ionizirajočega sevanja. Način izbire izbirnih predmetov poteka na način, da najprej študent z najvišjim povprečjem preteklega študijskega leta prejme e-pošto in prvi izbira med izbirnimi predmeti, nato e-pošto posreduje študentu z naslednjim najboljšim povprečjem in tako naprej. Izbira izbirnih predmetov na podlagi študijskega uspeha lahko spodbuja trud in dosežke, vendar ima tudi slabosti, predvsem krepí razlikovanje med študenti, saj tisti z nižjimi ocenami morda ne bodo mogli izbrati predmetov, ki jih najbolj zanimajo ali bi jim najbolj koristili pri karieri. Tukaj skupina strokovnjakov/-inj opozarja na ustvarjanje neenakih pogojev za vse ter varstvo osebnih podatkov, saj je povprečje ocen občutljiv podatek in lahko zgoraj omenjen sistem lahko pri študentih povzroči nelagodje, zmanjša notranjo motivacijo in

poglobi razlike. Po drugi strani pa model »prvi pride, prvi melje« res deluje nevtrarno, ne ločuje glede na uspeh, ampak nagraduje hitrost, pripravljenost in obveščenost. Vendar pa tudi ta pristop ni brez težav, saj lahko študenti z omejenim dostopom do informacij ali tehničnimi ovirami ostanejo brez želenih predmetov. Kompromisna rešitev bi bila morda uvedba hibridnega sistema: del mest se rezervira za študente z najboljšimi uspehi (npr. 30 %), preostanek pa je dostopen po sistemu »prvi pride, prvi izbira« ali celo po interesu, izraženem preko anket. Komisija strokovnjakov se zaveda, da noben sistem ni popoln, a povsem uspešno temeljen izbor lahko nehoti krepí neenakosti, zato je potrebno razmisliti o bolj uravnoteženih ali prožnih modelih. V zvezi s tem je skupina strokovnjakov seznanila zavod ob zaključku obiska zavoda, v preliminarne poročilu. Zavod je k temu pristopil konstruktivno in skupino 12. 6. 2025 seznanil (Izpis iz zapisnika sestanka Oddelka z dne, 27. 5. 2025), da bo z naslednjim študijskim letom konec marca izvedena preliminarne anketa za zbiranje interesov študentov za izbirne predmete. Če bodo želje študentov izvedljive, nadaljnji postopki niso potrebni. V primeru omejitev (npr. obremenitev učiteljev ali kliničnega okolja) bodo imeli prednost pri izbiri prvih 30 % študentov z najvišjimi ocenami, preostali pa bodo predmete izbirali po sistemu »prvi pride, prvi melje« preko spletnega obrazca v aprilu. Zamenjave izbirnih predmetov bodo možne le, če se na začetku študijskega leta sprostijo mesta.

Posebno pozornost se namenja študentom s posebnim statusom. Noseče študentke lahko izbirajo med klinično prakso z omejitvijo doze sevanja za plod ali pa prakso prestavijo po porodu. Športniki lahko predložijo svoj urnik, ki ga mentor letnika upošteva pri prilagoditvi študijskega procesa, vključno z zamiki vaj, že na začetku študijskega leta. Študenti s posebnimi potrebami se o prilagoditvah dogovarjajo individualno z visokošolskimi učitelji, prav tako študenti s posebnim statusi. Na zavodu so dostopne tudi arhitekturne in organizacijske prilagoditve, tutorji za študente s posebnimi potrebami ter priporočila za učitelje, ki temeljijo na sodelovanju z Društvom študentov invalidov. Komisija ugotavlja, da vsi učitelji ne izkazujejo vedno razumevanja za tovrstne prilagoditve, zato svetujemo ustrezno ozaveščanje na akademskem zboru, posredovanje tutorja učitelja ipd., da se pripadajoče pravice tudi hitro realizirajo.

2. stopnja:

Tudi na drugi stopnji se izvajajo tako tradicionalni kot sodobni pristopi k poučevanju. Študenti se v okviru laboratorijskih vaj seznajajo z različnimi simulacijskimi programi, kot so Syngovia (Siemens), PACS, RIS (AGFA, Interexport), ki omogočajo kompleksno simulacijo kliničnega okolja brez izpostavljenosti pacientov. V laboratorijskih vajah izvajajo tudi meritve kontrole kakovosti na vseh treh področjih radiološke tehnologije: diagnostični/intervencijski radiologiji, radioterapiji in nuklearni medicini. Uporaba digitalnih orodij in simulacij pripomore k razvoju strokovnih kompetenc že pred vstopom v prakso, obenem pa omogoča obravnavo specifičnih diagnostičnih in terapevtskih situacij.

Študij na drugi stopnji je povečini izveden kot študij na daljavo, kar so potrdili deležniki v razgovorih (študenti in učitelji), prav tako pa je to razvidno iz urnikov, ki kažejo na znatno velik delež poučevanja na daljavo.

Skupina strokovnjakov/-inj izpostavlja, da izvedba študija na daljavo v primerjavi z izvedbo v živo prinaša pomembne razlike z vidika pedagoškega procesa, doseganja učnih ciljev,

preverjanja kompetenc in zagotavljanja kakovosti. Študij v živo omogoča neposredno interakcijo med učitelji in študenti, sprotno spremljanje razumevanja vsebin, izvajanje praktičnih vaj ter razvoj mehkih veščin. Na daljavo pa študij poteka prek digitalnih orodij, kar zahteva prilagojene didaktične pristope, večjo samostojnost študentov in drugačne oblike preverjanja znanja. Zaradi odsotnosti fizične prisotnosti je treba dodatno zagotavljati verodostojnost preverjanja znanja in doseg učnih izidov. Izvedba na daljavo zahteva tudi vnaprejšnjo pripravo digitalnih gradiv, ustrezno tehnično podporo in digitalno pismenost vseh vključenih. Dodatno se spreminja tudi narava interakcije, saj se spontane razprave in socialna dinamika nadomeščajo s strukturiranimi oblikami sodelovanja, kar lahko zmanjša občutek pripadnosti in angažiranosti študentov. Ključen izziv pri študiju na daljavo je tudi preverjanje praktičnih kompetenc, zlasti na področjih, ki zahtevajo prisotnost v kliničnem okolju, kar ni vedno mogoče ustrezno nadomestiti z virtualnimi rešitvami. Evalvacija izvedbe na daljavo zahteva uporabo dodatnih kazalnikov kakovosti in prilagojenih metod vrednotenja

Zavod se v vlogi in tudi v razgovorih z vodstvom pri tem sklicuje na Smernice za digitalizacijo študijskega procesa na UL iz leta 2022 (»Za optimalno učinkovitost in racionalizacijo izvedbe ter doseganja načrtovanih učnih izidov z izvedbo določenega števila kontaktih ur v spletnem učnem okolju, se izvedbo kontaktnih ur v spletnem učnem okolju omeji na največ 25 % od kontaktnih ur, navedenih v učnem načrtu posameznega predmeta.«; <https://www.uni-lj.si/univerza/pravni-akti/studij>). Čeprav komisija strokovnjakov/-inj razume namen in koristi digitalne oblike izvedbe, poudarja, da morajo biti tovrstne spremembe ustrezno zapisane v učnih načrtih in s tem skladne s postopki, ki jih predpisuje Zakon o visokem šolstvu (ZViS, 32. čl.) in pojasnjujejo ter opredeljujejo Merila za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov. Učni načrt, ki opredeljuje obvezne sestavine študijskega procesa v skladu z ZViS-om, mora vsebovati jasne in točne informacije o metodah poučevanja in učenja oziroma druge relevantne podrobnosti, povezane z izvedbo predmeta. Iz predloženih učnih načrtov pa je razvidno, da ti ne vsebujejo informacij, ki bi bile usklajene z dejanskim stanjem izvajanja študijskega procesa. Po mnenju skupine strokovnjakov/-inj to pomeni odstopanje od načela transparentnega informiranja zainteresirane javnosti, kot je to določeno v prej omenjenih virih.

V preliminarinem poročilu smo zavodu to jasno predstavili in jih konstruktivno pozvali, da do 16. 6. 2025, tj. pred oddajo končnega poročila, začnejo s postopkom dopolnitve/sprememb učnih načrtov glede na dejanske metode učenja/poučevanja, ki se pri predmetih uporabljajo. Skupina strokovnjakov je 12. 6. 2025 prejela s strani zavoda dokumentacijo, ki je potrdila, da je zavod začel s postopki uskladitve metod poučevanja in učenja v učnih načrtov z dejansko izvedbo študijskega programa, kar je razvidno iz Sklepa o spremembah obveznih sestavin magistrskega študijskega programa Radiološka tehnologija 2. stopnje (Št. 031-7/2025-11, 9. 6. 2025), ki se glasi: »Posledično se v vseh učnih načrtih magistrskega študijskega programa Radiološka tehnologija 2. stopnje v rubriki Metode poučevanja in učenja zapiše: Izvedba predmeta je kombinirana - delno v živo in delno na daljavo. Izvedba na daljavo obsega do največ 50 % kontaktnih ur predmeta. Pri izvedbi in zagotavljanju kakovosti se upoštevajo trenutno veljavne smernice NAKVIS ter UL. V izvedbenem predmetniku študijskega programa se vsako leto pri vsakem

od predmetov jasno opredeli obseg izvedbe predmetov v živo in na daljavo. Sprememba izvedbe se zavede v informativne materiale študijskega programa ter predstavi na informativnih dneh ter študentom na prvih uvodnih urah izvedbe predmetov.« Spremembe začnejo veljati v študijskem letu 2025/2026.«

Podobno kot na prvi stopnji na začetku študijskega leta mentor letnika izvede uvodno uro in študentom predstavi informacije o letniku in načinu dela. Tudi na tej stopnji se upoštevajo posebne okoliščine študentov s posebnim statusom. Študenti se o potrebi po prilagoditvi pri posameznih predmetih dogovarjajo neposredno z visokošolskimi učitelji. Na voljo so arhitekturne, organizacijske in pedagoške prilagoditve, vključno s podaljšanjem časa preverjanja znanja in fleksibilnostjo pri opravljanju kliničnih obveznosti.

Visokošolski učitelji na obeh stopnjah študija so v razgovorih poudarili, da so oblike poučevanja ustrezne in skladne z didaktičnimi smernicami ter da imajo na voljo podporo za nadaljnje didaktično izobraževanje znotraj Univerze v Ljubljani. Prav tako se redno udeležujejo domačih in mednarodnih strokovnih dogodkov, vključno z Evropskim kongresom radiološke tehnologije, kar jim omogoča sprotno vključevanje aktualnih vsebin v pedagoški proces. V dokumentaciji je zabeležena redna udeležba učiteljev na izobraževanjih s področja digitalne didaktike, simulacijskega poučevanja in pedagoških metod, prav tako pa zavod omogoča brezplačno strokovno izpopolnjevanje učiteljev v kliničnem okolju (npr. UKCL). V kombinaciji s tem tudi vključenost v raziskovalno delo vpliva na posodabljanje učnih vsebin in razširitev strokovne nadgradnje v študijskem programu.

b) Število izvedenih kontaktnih ur, določenih s študijskim programom, ali drugih oblik dela s študenti:

1. stopnja:

Po podatkih zavoda je v visokošolskem strokovnem študijskem programu Radiološka tehnologija 1. stopnje v povprečju treh letnikov 47 % kontaktnih ur izvedenih v obliki predavanj in seminarjev, 19 % v obliki seminarskih in laboratorijskih vaj ter 34 % v obliki kliničnih vaj in prakse. Skupni obseg praktičnega usposabljanja znaša 852 ur.

V 1. letniku študenti opravijo 50 ur klinične prakse, kar predstavlja približno 13,5 % neposredne obremenitve študenta. V 2. letniku skupno opravijo 105 ur, od tega 5 ur v okviru predmeta Diagnostične in interventne metode 2 ter 100 ur pri predmetu Klinična praksa 2. V 3. letniku je predvidenih 75 ur obvezne klinične prakse, študenti pa lahko dodatno izberejo izbirne predmete, v okviru katerih se izvede še do 225 ur kliničnega usposabljanja (75 ur pri vsakem od naslednjih: Klinična praksa v diagnostični in interventni radiologiji, Klinična praksa v nuklearni medicini in Klinična praksa v radioterapiji). Poleg tega se v programu uporablja tudi simulacijsko okolje, kar predstavlja dodatno obliko praktičnega usposabljanja pred vstopom v klinično prakso.

2. stopnja:

Na drugi stopnji je klinično usposabljanje vključeno v izbirne module, in sicer v okviru modulov Diagnostična in intervencijska radiologija, Radioterapevtska tehnologija ter Nuklearna medicinska tehnologija, kjer študenti opravijo 108 ur kliničnega usposabljanja, kar predstavlja približno 20 % celotnega študijskega programa. Pri izbirnem modulu

Ultrazvok srca je predvidenih 350 ur praktičnega usposabljanja, kar predstavlja približno 65 % programa.

Zavod omogoča tudi priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih v različnih oblikah formalnega izobraževanja, programih za izpopolnjevanje ali v neformalnih in priložnostnih kontekstih, skladno s Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje znanja UL. To vključuje udeležbo na kongresih, objave člankov in drugo strokovno dejavnost s področja radiološke tehnologije.

Ob tem zavod izpostavlja, da pri izvedbi študijskega procesa uporablja tudi digitalna orodja in spletna okolja za podporo aktivnemu učenju, predvsem kot prilagoditev za delovno aktivne študente. Kot je bilo že omenjeno je bilo na podlagi razgovorov z učitelji, študenti in strokovnimi službami (Referat) ter pregleda preteklih in aktualnih urnikov ugotovljeno, da je na drugi stopnji študijskega programa Radiološka tehnologija znaten delež pedagoškega procesa izveden v spletni obliki (glej točka a).

c) Študijska gradiva in njihova prilagojenost načinom in oblikam poučevanja ter potrebam študentov:

1. stopnja:

Obvezna študijska literatura je jasno navedena v učnih načrtih posameznih predmetov ter dostopna na spletni strani zavoda. Študenti potrjujejo, da jih izvajalci predmetov o razpoložljivi literaturi seznanijo že na prvih predavanjih in preko spletne učilnice Moodle, ki jo uporablja večina predmetov. Literatura je v veliki meri dostopna v elektronski obliki, kar študenti ocenjujejo kot pozitivno, saj jim omogoča neomejen dostop tudi od doma. Gradivo, ki je na voljo le v fizični obliki, je dostopno v knjižnici zavoda, kjer obstaja posebej označen oddelek literature, namenjen radiološki tehnologiji.

V okviru založbe je študentom programa Radiološke tehnologije na voljo 12 enot študijskega gradiva, ki so jih pripravili izvajalci programa. V pripravi so tudi novejšje publikacije, saj zavod stremi k zagotavljanju čim več literature v slovenskem jeziku. V skladu z načinom in oblikami poučevanja učitelji gradivo pogosto prilagajajo aktivnim oblikam dela (npr. študije primerov, scenariji, prikazi dobre prakse) in pripravljajo interaktivna gradiva, primerna za samostojno učenje. Gradiva vključujejo animacije, vizualne prikaze in sprotne povratne informacije, kar prispeva k višji kakovosti digitalno podprtega učenja.

V anketi, izvedeni med študenti v študijskem letu 2022/2023, so ti ocenili obseg in dostopnost gradiv s povprečno oceno 3,9 (na lestvici od 1 do 5), pokritost učnih vsebin z literaturo pa z oceno 4,1. V pogovorih so študenti potrdili, da največ uporabljajo digitalna gradiva, fizično knjižnico pa obiskujejo redkeje. Skupina strokovnjakov ugotavlja, da so gradiva prilagojena tako načinu izvedbe pouka kot tudi različnim učnim potrebam, vključno s študenti s posebnimi potrebami. V sodelovanju z Društvom študentov invalidov Slovenije je zavod pripravil priporočila za učitelje glede ustreznih prilagoditev spletnih gradiv in oblik preverjanja znanja.

2. stopnja:

Tudi na drugi stopnji je obvezna študijska literatura jasno navedena v učnih načrtih in dostopna študentom v knjižnici ter preko spletne učilnice Moodle. Večina predmetov ima lastno spletno učilnico, v kateri so objavljena dodatna gradiva in pripomočki za študij.

V okviru založniške dejavnosti zavoda se pripravljajo nova dela, posebej za poglobljene vsebine, značilne za drugo stopnjo. Zaradi manjšega števila strokovnjakov s področja radiološke tehnologije in hitrega razvoja stroke izvajalci sproti posodablajo gradiva in jih objavljajo v spletnih učilnicah. V literaturi so prisotni strokovni in znanstveni prispevki, specializirani priročniki in gradiva v tujih jezikih. Študenti so v razgovorih izpostavili, da je literatura na drugi stopnji bolj specializirana in zahtevna. Pogosto uporabljajo tudi spletne vire, pri iskanju in selekciji ustrezne literature pa jim svetujejo mentorji in izvajalci predmetov.

V študentski anketi za leto 2022/2023 so študenti druge stopnje ocenili tako obseg in dostopnost gradiva kot tudi pokritost učnih vsebin z enotno povprečno oceno 3,9. Dostopnost gradiv v elektronski obliki ter ažurnost in vključenost aktualnih vsebin so bile prepoznane kot prednosti. Tudi na drugi stopnji so bila pripravljena priporočila za prilagoditev gradiv za študente s posebnimi potrebami.

Komisija ocenjuje, da je študijsko gradivo ustrezno ter prilagojeno potrebam različnih skupin študentov, vključno s študenti z invalidnostjo. Gradiva pa v veliki meri omogočajo samostojno, reflektivno in problemsko usmerjeno učenje.

Ob tem komisija opozarja, da je sicer razumljivo, da je za določene strokovne vsebine, zlasti tam, kjer temeljne paradigme ostajajo stabilne, primerna tudi literatura starejšega datuma. Vendar pa obstajajo tudi predmeti, zlasti s področij družboslovja in javnega zdravja, kjer uporaba literature, starejše od 15 let, ni več ustrezna in bi jo bilo smiselno nadomestiti z novejšimi viri, ki bolje odražajo sodobne prakse, teorije in zakonodajne okvire.

Poleg tega komisija priporoča, da učni načrti v prihodnje jasno ločujejo med obvezno in priporočeno literaturo. To je še posebej pomembno pri predmetih, ki poleg predavanj vključujejo tudi druge oblike izvedbe (npr. vaje, seminarske naloge, projektno delo), saj študentom omogoča boljšo orientacijo glede priprave in poglobljanja znanja.

č) Delo študentov v znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških projektih ob upoštevanju 33. člena ZViS:

1. stopnja:

Študenti 1. stopnje se v znanstveno, strokovno in raziskovalno delo vključujejo predvsem preko izdelave seminarskih in diplomskih nalog ter sodelovanja v individualnih (prostovoljnih) raziskovalnih dejavnostih. Visokošolski učitelji so v razgovorih pojasnili, da študente k sodelovanju v raziskovalnem delu povabijo že v 1. letniku, študenti pa so potrdili, da imajo možnost sodelovanja vsi, ki to želijo. Zavod jih spodbuja tudi k predstavitvi rezultatov na konferencah ter k objavam strokovnih in znanstvenih prispevkov.

Pomembna priložnost za študente je mednarodna poletna šola OPTIMAX, ki v sodelovanju z evropskimi institucijami poteka od leta 2019. V okviru te šole študenti izvedejo celoten raziskovalni proces, od oblikovanja zasnove do predstavitve rezultatov v obliki posterja, predstavitve in znanstvenega članka. Vsako leto se študenti tudi množično udeležujejo

Evropskega kongresa radiološke tehnologije (ECR) na Dunaju, za kar jim podpora nudijo strokovna združenja in študentske organizacije (npr. pri stroških prevoza in kotizacije). V obdobju od 2021 do 2024 so študenti 1. stopnje programa Radiološka tehnologija sodelovali pri pripravi in objavi treh znanstvenih člankov: dveh izvirnih znanstvenih člankov, objavljenih v revijah s faktorjem vpliva, in enega preglednega članka. Zavod prav tako spodbuja sodelovanje študentov na študentskih konferencah, forumih ter projektih v okviru nacionalnih in evropskih razpisov (npr. »Projektno delo za pridobitev praktičnih izkušenj in znanj študentov v delovnem okolju«).

Skupina strokovnjakov/-inj ugotavlja, da je na prvi stopnji študijskega programa prisotna razvita kultura vključevanja študentov v raziskovalno in strokovno dejavnost, kar predstavlja pomemben del izobraževalnega okolja, skladnega z 33. členom ZViS. Hkrati je to pomemben vzvod za samostojno ali vodeno vključevanje na drugi stopnji.

2. stopnja:

Na drugi stopnji se študenti praviloma vključujejo v znanstveno in raziskovalno delo prek izdelave magistrskih nalog in dodatnih individualnih raziskovalnih aktivnosti. Področje radiološke tehnologije je močno vpeto v dokazi podprto prakso, zato zavod pri tem študente sistematično usmerja v samostojno delo, znanstveno razmišljanje in uporabo relevantnih virov.

Od leta 2019 imajo študenti 2. stopnje možnost sodelovanja v mednarodni poletni šoli OPTIMAX, kjer izvedejo raziskovalni projekt in pripravijo vse potrebne elemente znanstvene diseminacije. Njihovo raziskovalno delo je pogosto predstavljeno na domačih in tujih strokovnih kongresih, vključno z ECR in kongresi slovenskega strokovnega združenja.

Izjemen dosežek na drugi stopnji predstavlja sodelovanje študentov pri pripravi in objavi enajstih izvirnih znanstvenih člankov v obdobju 2021–2024. Večina teh je bila objavljena v revijah s faktorjem vpliva, nekateri pa tudi v sodelovanju z mednarodnimi soavtorji. Teme objavljenih del vključujejo klinične in tehnološke vidike radiološke prakse, ter pogosto izhajajo iz rezultatov magistrskih nalog. V razgovorih so študenti druge stopnje sicer izpostavili, da jim službene obveznosti pogosto otežujejo vključevanje v dodatne projekte in obštudijske dejavnosti. Kljub temu pa so zavod, mentorji in visokošolski učitelji ocenjeni kot zelo dostopni in spodbudni glede raziskovalnega angažmaja.

Skupina strokovnjakov/-inj ocenjuje, da zavod študentom 2. stopnje nudi kakovostno podporno okolje za raziskovalno delo, ki je prilagojeno tako akademskim standardom kot tudi potrebam študentov, ki so pogosto že zaposleni. Uresničevanje 33. člena ZViS se tako odraža v možnosti za raziskovanje, objavljane in javno diseminacijo znanstvenih rezultatov.

d) Praktično izobraževanje študentov:

1. stopnja:

Praktično izobraževanje na prvi stopnji poteka v obliki kliničnih vaj in klinične prakse, kar omogoča postopno povezovanje teoretičnega znanja z izkušnjami iz kliničnega okolja. Klinične vaje so vključene v več predmetov v vseh treh letnikih študija, medtem ko klinična praksa poteka v okviru predmetov Klinična praksa 1, 2 in 3, dopolnjeno pa je tudi z

izbirnimi predmeti (npr. Klinična praksa - radioterapija). Vsebine se izvajajo na več kot 15 kliničnih lokacijah v Sloveniji, kot so UKC Ljubljana, Onkološki inštitut, SB Celje, SB Nova Gorica idr.

Pred pričetkom kliničnega usposabljanja morajo študenti opraviti ustrezno teoretično preverjanje znanja (kolokviji), zdravniški pregled za delo z ionizirajočim sevanjem in predložiti potrdila o cepljenju. Klinično usposabljanje je obvezno in zahteva 100 % prisotnost. Poteka v nadzorovanem okolju, pod mentorstvom habilitiranih strokovnjakov z večletnimi izkušnjami, ki študente spremljajo, jih usmerjajo, ocenjujejo in spodbujajo k razumevanju profesionalnih in etičnih standardov.

Ocenjevanje klinične prakse poteka s pomočjo zbirnih map, ki vključujejo letni načrt vaj, kodeks vedenja, študentovo refleksijo in ocene mentorjev. Poleg ocenjevalnih kriterijev mentorji beležijo tudi študentovo doživljanje usposabljanja in področja za izboljšanje. Če študent prejme oceno »nezadostno« pri katerem koli kriteriju, klinične vaje ni opravil in jo mora ponavljati.

V anketi študentov 1. stopnje za leto 2022/2023 ($n = 101$) je bilo splošno zadovoljstvo s praktičnim usposabljanjem ocenjeno z 4,4, zadovoljstvo z učnimi situacijami pa z oceno 4,0 (lestvica 1–5). Mentorji so zadovoljni s strokovnim znanjem študentov in opozarjajo na potrebo po dodatnem razvoju komunikacijskih veščin, zlasti pri neposrednem stiku s pacienti. Zavod vsako leto organizira izobraževanja in evalvacijska srečanja za mentorje ter omogoča klinično prakso tudi v kraju bivanja študenta, kar povečuje dostopnost in odpira možnosti za stik z bodočimi delodajalci.

Načrt praktičnega izobraževanja, ki ga je zavod priložil, jasno opredeljuje strukturo, cilje, mentorstvo, ocenjevanje in lokacije klinične prakse.

2. stopnja:

Na drugi stopnji poteka praktično izobraževanje v obliki klinične prakse, ki je tesno povezano z izbranimi strokovnimi moduli v 2. letniku: Diagnostična in intervencijska radiološka tehnologija, Nuklearna medicina, Radioterapija in Ultrazvok srca. Klinična praksa traja od 108 do 350 ur, odvisno od izbranega modula in poteka individualno pod mentorstvom izkušenih strokovnjakov – radioloških inženirjev, medicinskih fizikov ali zdravnikov specialistov.

Študent mora pred začetkom klinične prakse izpolnjevati vse formalne pogoje za vpis v 2. letnik (50 ECTS), imeti opravljene vse potrebne zdravstvene preglede, cepljenja in nositi osebni dozimeter. Izobraževanje poteka v kliničnih bazah, kot so UKC Ljubljana, Onkološki inštitut, ZD Ljubljana ter druge bolnišnice. Poudarek je na samostojnem delu v nadzorovanem okolju in prenosu kompleksnih znanj v prakso. Ocenjevanje poteka s pomočjo zbirnih map, enako kot na prvi stopnji.

Podatki anket in pogovori s študenti kažejo na visoko zadovoljstvo s kakovostjo tovrstnega izobraževanja, čeprav mnogi zaradi zaposlitve izkazujejo manjšo razpoložljivost za dodatne klinične aktivnosti. Študenti povedo, da jih večina formalno oziroma neformalno pridobljena znanja poskuša urediti skozi priznanje klinične prakse na podlagi že opravljanega strokovnega dela v sklopu zaposlitev. Klinični mentorji poudarjajo visoko raven znanja študentov in dobro sodelovanje za zavodom.

Zavod omogoča individualno prilagoditev obsega in lokacije klinične prakse, izvaja letna izobraževanja za mentorje in sistematično vključuje povratne informacije v izboljšave. V okviru programa Erasmus+ imajo študenti možnost, da klinično prakso delno opravijo tudi v tujini (13 držav, 18 fakultet), podobno kot je to na prvi stopnji.

Načrt praktičnega izobraževanja, ki je bil skupini na vpogled, sistematično opredeljuje potek, mentorstvo, pogoje, kompetence in strukturo klinične prakse v drugem letniku.

e) Ustreznost urnikov, števila govorilnih ur ali dostopnosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev študentom:

1. stopnja:

Dostopnost visokošolskih učiteljev in sodelavcev študentom je na prvi stopnji ustrezno urejena. Termini rednih govorilnih ur so objavljeni na spletni strani zavoda, študenti pa lahko z učitelji in mentorji komunicirajo tudi preko elektronske pošte ali se z njimi po dogovoru srečajo izven rednih terminov. V razgovorih so študenti izrazili zadovoljstvo z odzivnostjo in razpoložljivostjo visokošolskih učiteljev, ki so pogosto dosegljivi tudi izven uradnih terminov, vključno z možnostjo neposrednega obiska v kabinetih. Prav tako so študentom dobro dostopni strokovni sodelavci in referat za študijske zadeve.

Ugotovitve glede urnikov pa kažejo na izrazitejšo nezadovoljstvo. V anketi so študenti urnik ocenili s povprečno oceno 2,7, kar je najnižja ocena med analiziranimi področji. Nezadovoljstvo so študenti poudarili tudi v razgovorih, kjer so pojasnili, da urnik pogosto vključuje dolga zaporedna obdobja prisotnosti na zavodu, nesorazmerne obremenitve v posameznih tednih in časovna neskladja med predavanji in vajami. Ocenjujejo tudi, da urnik negativno vpliva na udeležbo na predavanjih, saj je včasih težko usklajevati klinične obveznosti, logistične izzive (npr. prevoz) in prisotnost na zavodu, zlasti pri študentih, ki živijo izven Ljubljane.

Skupina strokovnjakov/-inj se zaveda, da del težav izhaja iz specifik programa, ki vključuje praktično usposabljanje v kliničnem okolju in sodelovanje strokovnjakov iz prakse. Kljub tem omejitvam komisija verjame, da je mogoče znotraj oddelka in na ravni zavoda, skozi usmerjene razvojne procese, priti do bolj sprejemljivih in vzdržnih rešitev. To vključuje večjo stabilnost urnikov, boljšo časovno usklajenost in nadaljnje prilagajanje potrebam študentov, ki se v prihodnje lahko še okrepijo.

Ob tem velja poudariti, da zavod išče rešitve tudi na infrastrukturni ravni – z preurejanjem prostorov in najemom dodatnih učilnic zunaj matične stavbe – s čimer skuša izboljšati razmere za izvedbo kontaktnih ur. Kljub vsem izzivom zavod zagotavlja izvedbo vseh akreditiranih kontaktnih ur v okviru programa. Organizacijske spremembe potekajo sproti, a bo dolgoročneje reševanje izzivov na področju urnikov verjetno zahtevalo tudi sistemski pristop.

2. stopnja:

Na drugi stopnji so urniki prilagojeni dejstvu, da je velik delež študentov že zaposlenih, kar je bilo jasno izraženo tako v vlogi visokošolskega zavoda kot tudi v pogovorih s študenti in učitelji. Predavanja in druge obveznosti so pogosto organizirane v popoldanskem času ali v obliki strnjenih blokov, kar omogoča večjo organizacijsko fleksibilnost in lažje usklajevanje z delovnimi obveznostmi.

Pomembno je poudariti, da se pretežni del predavanj na drugi stopnji izvaja v spletni obliki, kar verjetno dodatno prispeva k boljši dostopnosti študija za študente, ki so že zaposleni ali prihajajo iz drugih regij. Ta organizacijski pristop se je po mnenju zavoda izkazal kot ustrezen, saj so študenti urnik v študentski anketi za študijsko leto 2022/2023 ocenili s povprečno oceno 3,3, kar je sicer nad povprečjem zavoda.

Kljub pozitivnim vidikom pa se tudi pri tej stopnji pojavljajo izzivi, povezani z usklajevanjem urnikov z razpoložljivostjo učiteljev in kliničnim okoljem, zlasti kadar sodelujejo strokovnjaki iz prakse ali se izvajajo obveznosti v zdravstvenih ustanovah. Te izzive zavod naslavlja sproti, z rednimi usklajevanji urnikov in komunikacijo med mentorji, izvajalci in referatom.

Dostopnost visokošolskih učiteljev in sodelavcev je visoka. Govorilne ure so javno objavljene, poleg tega pa komunikacija poteka tudi preko elektronske pošte ali osebno. V razgovorih so študenti večkrat pohvalili hitro odzivnost učiteljev, njihovo pripravljenost na pomoč in možnost neposrednega stika tudi izven govorilnih ur. Zavod dodatno omogoča mesečna ali priložnostna srečanja z mentorji letnikov, kar študentom zagotavlja dodatno podporo pri usklajevanju študijskih in delovnih obveznosti ter reševanju morebitnih težav.

f) Ustreznost in usposobljenost kadrov v skladu s 13. členom Meril ter zagotavljanje minimalnih raziskovalnih standardov in izpolnjevanje pogojev za mentorstvo za študijske programe tretje stopnje:

1. stopnja:

Nosilci predmetov in izvajalci v študijskem programu Radiološka tehnologija 1. stopnje so ustrezno habilitirani visokošolski učitelji. Na Oddelku za radiološko tehnologijo je redno zaposlenih osem pedagoških delavcev za polni delovni čas, med njimi en izredni profesor, ena docentka, tri višje predavateljice in dve asistentki za področje radiološke tehnologije ter en redni profesor za področje elektrotehnike. Dopolnilno sta zaposlena še dva sodelavca s habilitacijo rednega profesorja za molekularno biologijo in docenta za fiziko.

Za izvedbo programa sodelujejo tudi strokovnjaki iz prakse, kar povečuje povezavo z realnim kliničnim okoljem. Ustreznost raziskovalne dejavnosti je razvidna iz priložene bibliografije, ki prikazuje aktivno vključenost pedagoških sodelavcev v raziskovalno in strokovno dejavnost. Iz dokumentacije je razvidna tudi obsežna vključenost zaposlenih v izobraževalne in strokovne dogodke, kar potrjuje stalno strokovno rast.

Strokovno osebje je ustrezno in visoko usposobljenih, saj ima 73 % nepedagoških zaposlenih visokošolsko izobrazbo. Učinkovitost administrativne podpore potrjujejo rezultati anket, zlasti na področju delovanja knjižnice, mednarodne pisarne in študentskega referata. Na zavodu uspešno delujeta mentorski in tutorski sistem, kar prispeva k podpori raznolikih študentskih potreb. Poleg tega imajo študenti dostop do storitev Kariernega centra UL.

2. stopnja:

Tudi na drugi stopnji program izvajajo ustrezno habilitirani visokošolski učitelji, enako kot pri prvi stopnji. Struktura kadra ostaja enaka: osem redno zaposlenih pedagoških delavcev, dodatno pa sodelujeta še dva dopolnilno zaposlena visokošolska učitelja. Pedagoško delo se dopolnjuje z vključenostjo priznanih strokovnjakov iz prakse.

Raziskovalna dejavnost izpolnjuje merila, saj pedagoški delavci izkazujejo ustrezno raziskovalno produkcijo, kar potrjujejo visoki bibliografski kazalci. Poleg tega so dejavno vključeni v domače in mednarodne konference, delavnice in kongrese, kar prispeva k prenosu sodobnih znanj v študijski proces. Ob tem so izpolnjeni tudi pogoji za izvajanje potencialnega študija tretje stopnje, če bi se ta iz tega študijskega programa razvil.

g) Materialne razmere, povezane z izvajanjem študijskega programa, v skladu s 15. členom Meril:

Prostori za izvajanje študijskega programa Radiološka tehnologija so posebej opremljeni in namensko urejeni. Radiološki laboratorij se nahaja v kleti in obsega prostor s splošnim rentgenskim aparatom, radiološki seminar z delovnimi postajami (opremljene z diagnostičnimi monitorji, programsko opremo PACS, RIS in drugo) in prostor s stomatološkimi rentgenskimi aparati.

Uporabljajo se tudi ultrazvočni aparati, fantomi za simulacije (mamografski, antropomorfni, otroški, novorojenček), umetna roka za učenje jemanja krvi in aplikacije kontrastnega sredstva, digitalizatorji ter kompleti za testiranje in dozimetrijo. Oprema omogoča kakovostno izvedbo simulacijskih vaj pred vstopom v klinično okolje. Vse naprave so ustrezno zavarovane, kalibrirane in skladne z zakonodajo za obvladovanje ionizirajočega sevanja.

Praktično izobraževanje poteka v kliničnem okolju, med drugim v UKC Ljubljana, Onkološkem inštitutu, ZD Ljubljana ter v drugih regijskih bolnišnicah in zdravstvenih domovih. Študenti imajo dostop do opreme, ki se uporablja pri vsakodnevni obravnavi pacientov.

Zavod ima vzpostavljene prilagoditve za študente z invalidnostjo: klančino pri vhodu, dvigalo, sanitarije za osebe na invalidskem vozičku in oznake za slabovidne. Uporabnikom je na voljo tudi več prosto dostopnih računalnikov v knjižnici in pred njo.

Knjižnica UL ZF je hibridna in strokovno vodena (3 strokovne delavke, od tega 2 habilitirani kot visokošolski sodelavki), z 35.949 enotami gradiva v prostem dostopu in širokim naborom elektronskih virov (NUK, DiKUL, Mrežnik, 7 licenčnih podatkovnih baz, preko 28.000 serijskih publikacij). V letu 2023 je bilo 898 aktivnih članov, 3.632 izposoj, 7.291 oddaljenih dostopov, in 426 prispevkov v Repozitorij UL. Knjižnica ima 36 čitalniških mest, omogoča uporabo lastne in fakultetne IKT opreme ter aktivno komunicira z uporabniki tudi preko spleta.

Materialne razmere so torej ustrezne, prilagojene potrebam programa in omogočajo izvajanje sodobno zasnovanega študija v skladu z akreditiranimi standardi.

Pri četrtem standardu je skupina strokovnjakov prepoznala priložnosti za izboljšanje, in sicer posodobitev študijske literature na področjih družboslovja in javnega zdravja (1. in 2. stopnja), jasnejša ločitev obvezne in priporočene literature v učnih načrtih ter analiza obstoječega modela urnika z namenom vzpostavitve bolj strukturiranega, stabilnega in prilagodljivega urnika.

Zavod je v odzivu navedel, da nosilce predmetov redno spodbuja k posodabljanju literature, pri čemer bodo posebej pozvali tudi nosilce predmetov, izpostavljenih v poročilu. Glede ločevanja literature je bilo pojasnjeno, da se v skladu z obrazcem učnih načrtov v

rubriki »Temeljna literatura in viri« navaja zgolj obvezna literatura, medtem ko je priporočena literatura študentom običajno na voljo prek spletnih učilnic. V zvezi z urnikom je zavod napovedal analizo obstoječega modela organizacije urnika in iskanje boljših rešitev, ki bodo omogočale večjo stabilnost in prilagodljivost. Kot eno izmed možnih izboljšav predvidevajo uvedbo kliničnega usposabljanja v dopoldanskem času ter izvedbo predavanj na fakulteti v popoldanskem času.

Zavod s tem izkazuje pripravljenost na izboljšave in razvoj, vendar je za ohranjanje kakovosti študijskega procesa izjemno pomembno, da vprašanje zlasti urnika naslovijo čim prej in v sodelovanju z vsemi deležniki oblikujejo izvedbeni model, ki bo uravnoteženo podpiral pedagoške, organizacijske in klinične zahteve.

Izpolnjuje standard kakovosti

Prednosti:

- Dobro razvito simulacijsko okolje pomembno prispeva h kakovosti študija ter omogoča varno, tehnološko napredno in pedagoško bogato učno izkušnjo.
- Visokošolski kader izkazuje nadpovprečno znanstveno-raziskovalno dejavnost.
- Spodbujanje znanstvenega objavljjanja že med študijem študentom omogoča praktično izkušnjo raziskovalnega dela ter krepitev veščin pisanja, kritičnega mišljenja in sodelovanja z mentorji.
- Program izstopa po visoki stopnji mobilnosti študentov.

Priložnosti za izboljšanje:

- Posodobitev študijske literature na področjih družboslovja in javnega zdravja (1. in 2. stopnja).
- V učnih načrtih (1. in 2. stopnja) svetujemo ločitev obvezne in priporočene literature.
- Analiza obstoječega modela organizacije urnika in uvedba strukturiranega, stabilnejšega in bolj prilagodljivega urnika.

Ne izpolnjuje standarda kakovosti

Delno izpolnjuje standard kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

5. standard: Zagotovljeno je varovanje pravic deležnikov v študijskem procesu.

a) Ali je vsem študentom ob rednem izpolnjevanju obveznosti, določenih s študijskim programom, omogočeno nemoteno napredovanje in dokončanje študija:

Študentom je omogočeno nemoteno napredovanje in dokončanje študija, če redno izpolnjujejo obveznosti. Izpitni roki so objavljeni na začetku študijskega leta v sistemu VIS in potekajo v skladu s študijskim koledarjem. Na voljo so tudi sprotni kolokviji, ki

pripomorejo k postopnemu ocenjevanju znanja. Učitelji omogočajo tudi opravljanje izpitov po delih ter predhodne izpitne roke. Pri predmetih, ki vključujejo klinično okolje, so sprotni kolokviji pogoj za začetek praktičnega dela. Učitelji uporabljajo različne oblike preverjanja znanja (naloge, študije primerov, diskusije), kar zagotavlja preglednost in pravičnost ocenjevanja.

Mentorski in tutorski sistem študentom nudi podporo pri študijskih izzivih. Aktivnih je približno 39 tutorjev učiteljev in 26 tutorjev študentov. Študenti lahko pridobijo podporo tudi v okviru psihosocialne svetovalnice UL ter Kariernega centra. V razgovorih so študenti poudarili, da jim je omogočeno prilagajanje pedagoškega procesa v primeru študija ob delu ter da poznajo tutorja, na katerega se lahko obrnejo (ocena 3,9). V študentski anketi so izrazili zadovoljstvo z ocenjevanjem (ocena 4,5 za kriterije ocenjevanja, 4,3 za jasnost izpitov).

Tudi na drugi stopnji so izpitni roki razpisani pravočasno, ocenjevanje pa je pregledno in raznoliko. Študenti so vključeni v aktivne oblike pouka, vključno z izkustvenim učenjem, študijami primerov, skupinskim delom in problemskim učenjem. Obveznosti so podrobno predstavljene na uvodnih srečanjih, prav tako merila za napredovanje, pogoji pavziranja in ponavljanja. Pedagoški proces je prilagojen tudi potrebam zaposlenih študentov, a mora biti v nekaterih vidikih formaliziran (študij na daljavo).

Mentorski in tutorski sistem delujeta učinkovito, kar dokazuje zadovoljstvo študentov z oceno 3,6 glede poznavanja tutorja, a ocenjujemo, da je tu še mesta za izboljšavo. Obseg tutorjev je enak kot na 1. stopnji. Psihosocialna svetovalnica UL in Karierni center sta študentom dostopna tudi na tej stopnji. V študentski anketi so študenti 2. stopnje kriterije ocenjevanja ocenili z oceno 4,3, jasnost nalog na izpitih pa z oceno 4,0.

b) Ali je vsem visokošolskim učiteljem in sodelavcem zagotovljeno spoštovanje njihove avtonomije pri poučevanju in raziskovanju ter pomoč in svetovanje pri razvijanju karierni poti:

Avtonomija učiteljev je spoštovana, zavod pa sistematično podpira njihov pedagoški in znanstveni razvoj. Visokošolski učitelji imajo zagotovljeno avtonomijo pri poučevanju in raziskovanju. Na ravni oddelkov potekajo redni letni pogovori s predstojniki, kjer se načrtuje razvoj zaposlenih. Na voljo so sredstva za strokovna izobraževanja, udeležbo na konferencah, znanstveno delo in habilitacijske postopke. Delitev sredstev je pregledna in temelji na vnaprej določenih merilih. Tudi na 2. stopnji poteka načrtovanje razvoja prek oddelkov, kjer se določajo cilji in aktivnosti v sodelovanju z zaposlenimi.

Učitelji in sodelavci se redno udeležujejo domačih in mednarodnih izobraževanj, vključno s ključnimi kongresi na tem področju. Preko projektov INOVUP, Digitalna UL in NOO Ultra pridobivajo znanja o inovativnih učnih pristopih in si je potrebno še naprej prizadevati, da se ta znanja razvijajo in ohranjajo tudi po zaključku projektov. Raziskovalno delo je organizirano znotraj Znanstveno-raziskovalnega inštituta UL ZF, ki omogoča mreženje in strokovno rast. Oddelek je na tem področju zelo aktiven.

V razgovorih so visokošolski učitelji potrdili, da čutijo podporo zavoda pri razvoju kariere, pri čemer jim je omogočeno svetovanje pri habilitacijskih postopkih. Iz razgovorov z učitelji obeh stopenj je bilo tudi posredno oziroma neposredno izražena skrb nad vse večjo obremenitvijo oziroma obsegom administrativnega dela. Čeprav je del tega dela nujen za

zagotavljanje kakovosti, se na tem področju odpira priložnost za notranji dialog, s katerim bi bilo možno nekatere obremenitve osvetliti, pojasniti deležnikom in po potrebi prerazporediti ali ustrezno nasloviti. Osredotočanje na naloge, ki morda niso nujne ali bi jih bilo mogoče organizirati drugače oziroma bolj učinkovito, bi lahko prispevalo k boljši delitvi dela, večji preglednosti postopkov ter boljšemu razumevanju vzajemnih odgovornosti. Za visokošolske učitelje bi to pomenilo zmanjšanje nepotrebnih administrativnih obremenitev in več prostora za kakovostno pedagoško in raziskovalno delo, za strokovne službe pa priložnost za optimizacijo delovnih tokov, bolj ciljno usmerjeno podporo ter okrepljeno vlogo v sistemu zagotavljanja kakovosti. Ta pristop bi lahko pomembno prispeval k učinkovitosti delovanja zavoda kot celote ter okreplil sodelovanje med ključnimi deležniki.

c) Obveščenost deležnikov v skladu s 7. standardom 12. člena Meril:

Zavod redno obvešča študente in druge deležnike prek spletne strani, VIS-a, e-pošte in SMS sporočil. Na spletni strani so dostopni predstavitveni zborniki, obrazci, navodila, rezultati anket in podatki o študiju. Vsi dokumenti so objavljeni pregledno in so dostopni tudi v angleškem jeziku.

Študenti imajo dostop do analiz izpitov in informacij o tutorjih ter predstavnikih študentov. Obveščanje dopolnjujejo družbena omrežja, plakati in neposredno komuniciranje z mentorji. Tutorstvo je tudi izbirni predmet v 3. letniku. Prisoten je tudi Alumni portal, ki povezuje diplomante z zavodom. Komunikacija z diplomanti vključuje novice, izobraževanja, dogodke in zaposlitvene oglase. Na srečanjih kliničnih mentorjev zavod oziroma njegovi predstavniki dodatno posredujejo informacije o spremembah v programih in usposabljanju.

Iz razgovorov s študentskimi predstavniki in tutorji je bilo razvidno, da ti včasih nimajo popolnega pregleda nad vsemi možnostmi, pravicami in dolžnostmi. Ker se študenti pogosto najprej obrnejo prav nanje po informacije in podporo, bi bilo smiselno opraviti pregled ključnih vsebin in področij, kjer bi bilo potrebno okrepiti njihovo usposabljanje. S tem bi zavod še dodatno prispeval k učinkovitejši obveščenosti študentov ter krepitevi njihovega zaupanja.

Pri petem standardu so bile prepoznane naslednje priložnosti za izboljšanje: okrepitev mentorskega in tutorskega sistema tako z vidika števila tutorjev kot tudi prepoznavnosti in dostopnosti sistema; vzpostavitev notranjega dialoga med učitelji in strokovnimi službami z namenom pregleda in poenostavitve administrativnih postopkov; ter organizacija dodatnih usposabljanj za študentske predstavnike o pravicah študentov.

V odzivu je zavod navedel, da bo zaradi povečanega vpisa na Oddelku za radiološko tehnologijo v študijskem letu 2025/2026 imenovanih štiri študente tutorje, pri čemer je tutorski sistem predstavljen že na uvodnih srečanjih ob začetku študijskega leta. Za vzpostavitev notranjega dialoga med učitelji in strokovnimi službami bo izvedena anketa, s katero bodo identificirana ključna administrativna ozka grla in podlage za pripravo izboljšav. Poleg tega je za mesec november načrtovano srečanje z novoizvoljenimi študentskimi predstavniki in tutorji, na katerem bodo predstavljene ključne funkcije

fakultete ter vsebine, pomembne za uresničevanje študentskih pravic in učinkovito opravljanje njihovih vlog.

Zastavljena smer zavoda je ustrezna, saj odgovarja na prepoznane priložnosti, ob tem pa bo ključno zagotoviti, da se ukrepi, ki bodo izpeljani, izvajajo dosledno in v dialogu z uporabniki, predvsem študenti ter da se spremlja njihov dejanski učinek na kakovost študijskega okolja.

Izpolnjuje standard kakovosti

Prednosti:

/

Priložnosti za izboljšanje:

- Mentorski in tutorski sistem bi lahko bil še okrepljen – številčno in z vidika prepoznavnosti ter posledično dostopnosti.
- Vzpostavitev notranjega dialoga med učitelji in strokovnimi službami za skupni pregled in poenostavitev administrativnih postopkov.
- Organiziranje dodatnih usposabljanj za študentske predstavnike o pravicah študentov, ki jih lahko študenti uveljavljajo na zavodu.

Ne izpolnjuje standarda kakovosti

Delno izpolnjuje standard kakovosti:

/

Večje pomanjkljivosti oz. neskladnosti:

/

PREGLEDNICA KLJUČNIH UGOTOVITEV PO STANDARDIH KAKOVOSTI

Izpolnjuje standarde kakovosti

1. Visokošolski zavod evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa.
 - Prednosti: Program temelji na vsebinsko utemeljenih prenovah, izvedenih po primerjalnih analizah in mednarodnih priporočilih, kar zagotavlja usklajenost z evropskimi smernicami in standardi.
2. Uresničevanje nalog, načrtovanih na podlagi izsledkov samoevalvacije študijskega programa, je razvidno iz samoevalvacijskih poročil.
 - Priložnosti: Natančnejši akcijski načrti, poglobljena vsebinska refleksija ukrepov akcijskih načrtov, okrepitev sodelovanja z zunanjimi deležniki.
3. Visokošolski zavod spremlja izvajanje študijskega programa, ga pregleduje in izboljšuje ob upoštevanju razvoja študijskih, znanstvenih, strokovnih, raziskovalnih oziroma umetniških področij in disciplin (razvoja stroke), v katera se primerno umešča, ob evalviranju doseganja postavljenih ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov ter potreb po znanju in ciljih družbe – odvisno od vrste in stopnje študijskega programa. Spremembe in posodobitve upoštevajo temeljne cilje programa ter ohranjajo povezanost njegovih vsebin oziroma predmetov.
 - Prednosti: Študijska programa nadpovprečno uspešno prepletata raziskovalno in pedagoško delo prek povezav z raziskovalnim inštitutom, seminarjev, kongresov in strokovnih publikacij, kar zagotavlja aktualnost programa.
 - Priložnosti: Vsebine programa se lahko obogati z uvedbo vsebin iz interdisciplinarnih področij, bioinformatike, digitalne medicine in umetne inteligence; Prav tako bi uvajanje sistematične evalvacije vpliva uvajanj na učne izide prek spremljanja napredka študentov in kompetenc ob zaključku omogočilo merjenje dejanskega učnega učinka prenov.
4. Način, oblika in obseg izvajanja študijskega programa ustrezajo njegovi vsebini, sestavi, vrsti in stopnji, tako da so kakovostno prilagojene in zagotovljene študijske vsebine, izvedbene prakse in viri (kadrovski in materialni).
 - Prednosti: Razvitost simulacijskega okolja z vrhunsko tehnologijo (SyngoVia, PACS, RIS, VARIAN) omogoča varno in tehnološko napredno učno okolje; visokošolski kader izkazuje nadpovprečno raziskovalno dejavnost.

- Priložnosti: Posodobitev literature na področjih družboslovja in javnega zdravja; učinkovitejša organizacija urnikov.

5. Zagotovljeno je varovanje pravic deležnikov v študijskem procesu.

- Priložnosti: Okrepitev mentorsko-tutorskega sistema; vzpostavitev skupnega notranjega dialoga o administrativnem delu; organizacija dodatnih usposabljanj za študentske predstavnike

Delno izpolnjuje standarde kakovosti

/

Ne izpolnjuje standardov kakovosti

/

Odličnost

Program izstopa po dveh jasnih odlikah, ki ju lahko označimo kot odličnosti:

- Izjemna mobilnost študentov – program beleži nadpovprečno raven *outgoing/incoming* Erasmus+ mobilnosti v primerjavi z drugimi visokošolskimi programi, kar študentom omogoča bogate izkušnje in mreženje v tujih izobraževalnih in kliničnih okoljih .
- Intenzivno vključevanje študentov v znanstveno raziskovalno delo – študentje aktivno sodelujejo v raziskovalnih projektih že med študijem, prispevajo k objavam in nastopajo na konferencah, kar spodbuja njihovo akademsko rast, kritično mišljenje in razvoj profesionalnih kompetenc.

DODATEK: SPLOŠNI PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU

PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU 1. stopnja

Ime študijskega programa:

Radiološka tehnologija

Vrsta študijskega programa:

visokošolski strokovni

Stopnja študijskega programa:

prva

Trajanje študijskega programa:

3 leta

Študijski program je:

redni, izredni

Opredelitev študijskega programa po klasifikaciji KLASIUS:

KLASIUS-SRV: [16203] Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja)

KLASIUS-P-16: [0914] Medicinska diagnostična in terapevtska tehnologija

Znanstvene discipline po klasifikaciji FRASCATI:

[3] Medicinske in zdravstvene vede

Umetniške discipline:

Razvrstitev v SOK, EOK in EOVK:

SOK: 7. raven

EOK: 6. raven

EOVK: Prva stopnja

Morebitno pojasnilo visokošolskega zavoda:

Strokovni/znanstveni naslov(i):

ženska oblika: diplomirana inženirka radiološke tehnologije (VS)

moška oblika: diplomirani inženir radiološke tehnologije (VS)

okrajšava: dipl. inž. rad. tehnol. (VS)

PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU 2. stopnja

Ime študijskega programa:

Radiološka tehnologija

Vrsta študijskega programa:

magistrski

Stopnja študijskega programa:

druga

Trajanje študijskega programa:

2 leti

Študijski program je:

redni, izredni

Opredelitev študijskega programa po klasifikaciji KLASIUS:

KLASIUS-SRV: [17003] Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja)

KLASIUS-P-16: [0914] Medicinska diagnostična in terapevtska tehnologija

Znanstvene discipline po klasifikaciji FRASCATI:

[3] Medicinske in zdravstvene vede

Umetniške discipline:

Razvrstitev v SOK, EOK in EOVK:

SOK: 8. raven

EOK: 7. raven

EOVK: Druga stopnja

Morebitno pojasnilo visokošolskega zavoda:

Strokovni/znanstveni naslov(i):

ženska oblika: magistrica inženirka radiološke tehnologije

moška oblika: magister inženir radiološke tehnologije

okrajšava: mag. inž. rad. tehnol.