

Datum: Rijeka, 16. rujna 2024. site današnji datum

Kolegij: Konvencionalne radiološke metode

Voditelj: Ena Mršić, dr. med.

e-mail voditelja: ena.mrsic@uniri.hr

Katedra: Katedra za radiološku tehnologiju

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Radiološka tehnologija redovni

Godina studija: 2

Akadska godina: 2024./2025.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Kolegij Konvencionalne radiološke metode je obvezni kolegij na 2. godini preddiplomskog stručnog studija Radiološka tehnologija. Predmet se realizira u 20 sati predavanja, 10 sati seminara i 40 sati vježbi (6 ECTS). Nastava se izvodi na Kliničkom zavodu za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

Ciljevi i očekivani ishodi predmeta:

Cilj kolegija Konvencionalne radiološke metode je pružiti studentima temeljito razumijevanje osnovnih radioloških metoda i tehnika konvencionalne radiografije. Kolegij se fokusira na primjenu i sistematizaciju navedenih metoda prema organskim sustavima, s posebnim naglaskom na njihovu usporedbu i korelaciju s nekonvencionalnim radiološkim tehnikama (UZV, CT, MR). Osim navedenoga, cilj je upoznati studente s ulogom i značajem konvencionalnih radioloških metoda u kliničkoj praksi.

Studenti će steći osnovno znanje o konvencionalnim radiološkim metodama i tehnikama, uključujući principe radiografije i specifične tehnike za različite organske sustave. Naučit će kako sistematski pristupiti pregledu različitih organskih sustava pomoću konvencionalnih radioloških metoda, primjenjujući stečeno znanje za pravilno izvođenje radiografskih pregleda. Osim toga, studenti će razumjeti kako se konvencionalne metode uspoređuju i koreliraju s nekonvencionalnim radiološkim tehnikama poput ultrazvuka, kompjutorizirane tomografije i magnetne rezonancije. Očekuje se da će moći prepoznati prednosti i ograničenja svake metode te razumjeti njihovu ulogu u sveobuhvatnoj dijagnostici.

Studenti će biti sposobni prepoznati indikacije i kontraindikacije za različite konvencionalne radiološke pretrage. Također će naučiti pravilno pozicionirati pacijente kako bi se postigli

standardni radiogrami, razumijevajući važnost točnog pozicioniranja u osiguravanju kvalitete snimaka i preciznosti dijagnostike.

Korelativnost i korespondentnost:

Program predmeta korelira s programom cjelokupnog studija, a korespondentan je sa sadržajem kolegija na drugim Stručnim i Sveučilišnim studijima radiološke tehnologije (Split, Zagreb).

Pristup učenju i poučavanju u predmetu:

Od studenta se očekuje kontinuiran rad. Studente se potiče na kontinuirano učenje i praćenje nastavnih sadržaja kako bi na vježbama mogli primijeniti stečena znanja i razjasniti nedoumice nastale tijekom učenja.

Način izvođenja nastave:

Nastava se organizira na Kliničkom zavodu za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju kroz predavanja i vježbe. Predavanja su koncipirana tako da podrazumijevaju aktivno sudjelovanje studenata u nastavi, u formi diskusije po završetku izlaganja nastavnog materijala - *ex cathedra*.

Popis obvezne ispitne literature:

Miletić D. Skeletna radiografija, Rijeka, 2005.
Miletić D. i sur., Osnove kliničke radiologije, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, Rijeka, 2022.

Popis dopunske literature:

Möller B, Reif E. Radiographic positioning. Thieme Verlag. NY, 1997
Janković S, Eterović D. Fizikalne osnove i klinički aspekti medicinske dijagnostike. Zagreb; Medicinska naklada 2002.
Hebrang A, Klarić-Čustović R. Radiologija. Zagreb. Medicinska naklada, Zagreb 2007.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1
Osnove konvencionalnih radioloških metoda – općenito.

Ishodi učenja: opisati konvencionalne radiološke metode i način izvođenja pretraga.

P2

Dijaskopija, radiografija. Prednosti radiografije nad dijaskopijom. Radiografska tehnika snimanja i pregleda - općenito, standardni i ciljani radiogrami.

Ishodi učenja: navesti prednosti radiografskih metoda pregleda u usporedbi sa dijaskopijom, važnost zaštite od zračenja. Nabrojati i opisati standardne, ciljane i tomografske konvencionalne radiografske metode. Opisati pravilno pozicioniranje pri izvođenju standardnih radiograma i načine provjere kvalitete pozicioniranja te navesti posljedice neadekvatnog namještaja.

P3

Pregled kardiovaskularnoga sustava. Anatomske odnose - kratki osvrt, standardni radiogrami grudnih organa u stojećem i ležećem položaju. Vrste radioloških sjena, anatomske odnose na konvencionalnom radiogramu, srčana sjena.

Ishodi učenja: navesti načine konvencionalnih tehnika grudnih organa u ležećem i stojećem položaju, obrada radiološkog prikaza kardiovaskularnog sustava, radiološko anatomska korelacija.

P 4-5

Metode pregleda respiratornih organa, indikacije. Anatomske odnose - općenito. Pregledni i profilni radiogrami grudnih organa.

Ishodi učenja: anatomske odnose respiratornog sustava na radiogramu.

P 6

Konvencionalne radiološke metode osteoartikularnog sustava, indikacije tehnike.

Ishodi učenja: navesti i opisati standardne i specijalne radiogramne osteoartikularnog sustava.

P 7-8

Radiološke metode probavnoga trakta - anatomske karakteristike – općenito. Nativni radiogram abdomena - indikacije.

Ishodi učenja: objasniti značaj radiograma abdomena u patološkim stanjima.

P 9-11

Pregled probavnih gornjeg gastrointestinalnog sustava s kontrastnim sredstvom: jednokontrastni pregled, pregled u dvostrukim kontrastom.

Ishodi učenja: opisati izvođenje konvencionalnih radiografskih metoda probavnog trakta s dvostrukim kontrastom. Opisati tehniku pregleda želuca metodom dvostrukog kontrasta.

P 12-14

Priprema bolesnika za pregled debelog crijeva - irigografija i irigoskopija. Irigografija dvostrukim kontrastom. Uloga tehnologa medicinske radiologije kod pregleda bolesnika irigografijom.

Ishodi učenja: objasniti ulogu tehnologa medicinske radiologije u pripremi bolesnika za pregled debelog crijeva kontrastnom metodom. Opisati tehniku izvođenja irigografije.

P15-17

Nativni radiogram abdomena u ležećem položaju. Intravenska urografija. Antegradna i retrogradna urografija.

Ishodi učenja: navesti indikacije nativnog radiograma u ležećem položaju. Opisati tehniku izvođenja intravenske, anterogradne i retrogradne urografije s posebnim osvrtom na moguću alergijsku reakciju na kontrastno sredstvo.

P18-20

Radiološka dijagnostika dojki, dijagnostički algoritam, mamografija, intervencijski postupci pod kontrolom mamografskog uređaja – stereotaksija i biopsija.

Ishodi učenja: opisati konvencionalne radiološke metode prikaza dojki. Navesti algoritam obrade suspektne lezije u dojci.

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1

Osnovne radiološke metode, standardni i ciljani radiogrami, prednosti radiografije u odnosu na dijaskopiju. Sumacijski radiogram – značenje i nedostaci pred tehnikama slojevnog snimanja.

S2

Pregledi radiogram grudnih organa s naglaskom na anatomske odnose. Standardni radiogrami grudnih organa u stojećem i ležećem položaju (PA, AP i profilni radiogrami).

S3

Anatomske karakteristike probavnog sustava, nativni radiogrami abdomena u stojećem i ležećem položaju na lijevom boku i njihove indikacije.

S4

Nativni radiogram urotakta. Anatomske odnose, indikacije za navedenu pretragu. Razlika u odnosu na tehnike slojevnog snimanja.

S5

Kontrastni pregledi probavnih organa - monokontrastni i dvokontrastni. Pravilno nazivlje kontrastnih pretraga i tehnika izvođenja.

S6

Priprema pacijenata za pregled ždrijela, želuca i duodenuma metodama dvostrukog kontrasta.

S7

Priprema pacijenata za pregled tankog crijeva; pregled tankog crijeva metodom dvostrukog kontrasta i enterokliza.

S8

Priprema bolesnika i uloga radiološkog tehnologa za kontrastni pregled debelog crijeva metodom dvostrukog kontrasta, irigografija i irigoskopija.

S9

Mamografija. Pravilno pozicioniranje te standardne i nestandardne mamografske projekcije.

S10

Intervencijski zahvati na dojčkama pod kontrolom mamografskog uređaja.

Popis vježbi s pojašnjenjem:**V1-3**

Osnove radioloških metoda. Dijaskopija, radiografija. Prednosti radiografije nad dijaskopijom.

V4-6

Radiografska tehnika snimanja i pregleda - općenito, standardni i ciljani radiogrami.

V7-9

Pregled kardiovaskularnoga sustava. Anatomske odnose - kratki osvrt, standardni radiogrami srca u stojećem i ležećem položaju

V10

Radiološki pregled kardiovaskularnog sustava. Dijaskopija.

V11-13

Metode pregleda respiratornih organa, indikacije. Anatomske odnose - općenito. Pregledni i profilni radiogram srca i pluća.

V14-16

Konvencionalne radiološke metode osteoartikularnog sustava, indikacije, tehnike.

V17-20

Radiološke metode probavnoga trakta - anatomske karakteristike – općenito. Nativni radiogram abdomena - indikacije.

V21-25

Pregled probavnih organa s kontrastnim sredstvom: jednokontrastni pregled, pregled u dvostrukom kontrastu

V26-28

Pregled ždrijela i jednjaka nativno i kontrastnom metodom, sijalografija

V29-30

Nativni radiogram abdomena stojeći.

V31

Pregled želuca metodom dvostrukog kontrasta. Pregled duodenuma dvostrukim kontrastom.

V32-34

Pregled tankog crijeva, pregled tankog crijeva dvostrukim kontrastom, enterokliza.

V35-36

Priprema bolesnika za pregled debelog crijeva - irigografija i irigoskopija. Irigografija dvostrukim kontrastom. Uloga radiološkog tehnologa kod pregleda bolesnika irigografijom.

V37

Nativni radiogram abdomena u ležećem položaju. Intravenska urografija. Antegradna i retrogradna urografija.

V38-40

Mamografija i galakografija. Tehnika izvođenja pretrage.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave, uključivši predavanja, seminare i vježbe.

Priprema seminara s prezentacijom pred kolegama i voditeljem uz raspravu o problemu.

Aktivno sudjelovanje na vježbama uz praktičnu primjenu teorijskog znanja.

Evidencija pohađanja nastave provodit će se prozivkom na svakom satu. Student može izostati s 30% nastave (uključujući sve modalitete nastave) isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, odnosno Odluci o izmjenama i dopunama Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci te Odluci Fakultetskog vijeća Fakulteta zdravstvenih studija usvojenoj na sjednici održanoj 14. lipnja 2018. prema kojoj studenti na pojedinom predmetu od 100% ocjenskih bodova tijekom nastave mogu ostvariti najviše 50% ocjenskih bodova, dok se preostalih 50% ocjenskih bodova ostvaruje na završnom ispitu.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5).

Od maksimalnih 50 ocjenskih bodova koje je moguće ostvariti tijekom nastave, student mora sakupiti minimum od 25 ocjenskih bodova da bi pristupio završnom ispitu.

Studenti koji skupe manje od 25 ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni međuispit te, ako na tom međuispitu zadovolje, moći će pristupiti završnom ispitu, ali s minimalnim brojem ocjenskih bodova, odnosno s 25 ocjenskih bodova, bez obzira na uspjeh na popravnom međuispitu.

Studenti koji tijekom nastave sakupe 24,9 i manje ocjenskih bodova moraju ponovno upisati kolegij.

Student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na svim oblicima nastave je obvezna.

Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s više od 30% nastave ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F.

Kriteriji ocjenjivanja

Elementi i kriteriji ocjenjivanja na stručnom studiju Radiološke tehnologije za kolegij Konvencionalne radiološke metode su: ocjenjivanje aktivnosti i znanja na vježbama, ocjenjivanje pismenih međuispita i završnog ispita na način koji je prikazan u daljnjem tekstu. Tijekom nastave student može ostvariti do 50% ocjene i na završnom ispitu do 50% ocjene (od ukupno 100 bodova, do 50 bodova može ostvariti tijekom nastave i do 50 na završnom ispitu).

Ocjenjivanje aktivnosti i znanja na vježbama: maksimalno 10 bodova

Ocjenjivanje aktivnosti i znanja provodi se aktivnim ispitivanjem na vježbama te se boduje od 0 - 10.

Ocjenjivanje prezentacija i znanja na seminarima: maksimalno 10 bodova

Student je dužan pripremiti prezentaciju na zadanu temu u trajanju od najmanje 20 minuta. Na kraju prezentacije mora postaviti barem 5 pitanja ostalim kolegama koji prisustvuju nastavi te prodiskutirati odgovore. Nastavnik na kraju održane prezentacije postavlja studentu barem 3 pitanja iz zadane teme te pridodjeljuje bodove.

Pismeni međuispiti: maksimalno 30 bodova

Studenti su obvezni položiti dva pismena međuispita. Na svakom međuispitu može se maksimalno ostvariti do 15 bodova.

Međuispiti sadrže 30 pitanja čiji se točni odgovori pretvaraju u ocjenske bodove na sljedeći način:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37

38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50

Završni ispit:

Pravo pristupa završnom ispitu imaju studenti koji su tijekom nastave ostvarili 25% ocjene (25 bodova). Završni test traje 60 minuta a polaže se preko Merlin platforme za e-učenje.

Važne napomene:

Za vrijeme pisanja testa nije moguće koristiti literaturu, mobitel i sl. , kao ni prepisivati ili došaptavati se. Ukoliko do toga dođe, student će biti udaljen s ispita.

Pismeni međuispiti (testovi) se pišu 20 minuta. Prag prolaznosti je 50%.

Pravo na jedan popravni međuispit omogućava se studentima koji su tijekom nastave stekli manje od 25 bodova. Prag prolaznosti popravnog međuispita je 50%, čime student ima pravo steći do 25% ocjene kolegija (do 25 ukupnih bodova).

Uvid u postignute rezultate biti će omogućen unutar sedam dana od polaganja međuispita uz prethodni dogovor o točnom terminu s nositeljem kolegija.

Završna ocjena:

ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom na temelju ukupno ostvarenih % ocjene:

A: >90%	izvrstan (5)
B: 75-89,9%	vrlo dobar (4)
C: 60 - 74.9%,	dobar (3)
D: 50 - 59.9%,	dovoljan (2)
F: 0 - 49.9%,	nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

ne

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Kolegij će se odvijati na Kliničkom zavodu za radiologiju KBC Rijeka.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024./2025. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
24.2.2025.	P 1,2 Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
25.2.2025.			V 1. grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Mateo Rajkovača, mag.radiol.techn.
25.2.2025.			V 2. grupa KZZDIR Sušak 11,00-14,00	Damir Pranjić, bacc.radiol.techn.
27.2.2025.			V 4. grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Goran Banušić, bacc.radiol.techn.
27.2.2025.			V 3. grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Loredana Lanza, bacc.radiol.techn.
28.2.2025.		S 1,2 KZZDIR Rijeka 8,00-10,00		Ena Mršić, dr.med.
3.3.2025.	P 3,4 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
4.3.2025.		S 3,4 KZZDIR Rijeka 8,00-10,00		Ena Mršić, dr.med.
4.3.2025.			V 3. grupa KZZDIR Rijeka 11,00-14,00	Andrea Lalić, bacc.radiol.techn.

4.3.2025.			V 4. grupa DZ Rijeka 11,00-14,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
6.3.2025.			V 2. grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Mateo Rajkovača, mag.radiol.techn.
6.3.2025.			V 1. grupa KZZDIR Sušak 8,00-11,00	Damir Pranjić, bacc.radiol.techn.
7.3.2025.			V 3.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Goran Banušić, bacc.radiol.techn.
7.3.2025.			V 4.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
10.3.2025.	P 5,6 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
11.3.2025.		S 5,6 KZZDIR Rijeka 8,00-10,00		Ena Mršić, dr.med.
12.3.2025.			V 2.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Iva Zelić, bacc.radiol.techn.
12.3.2025.			V 1.grupa KZZDIR Sušak 8,00-11,00	Damir Pranjić, bacc.radiol.techn.
13.3.2025.			V 1.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Andrea Lalić, bacc.radiol.techn.
13.3.2025.			V 2.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
17.3.2025.	P 7,8 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
18.3.2025.		S 7,8 KZZDIR Rijeka 8,00-10,00		Ena Mršić, dr.med.
20.3.2025.			V 1.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Andrea Lalić, bacc.radiol.techn.

20.3.2025.			V 2.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
21.3.2025.			V 3.grupa KZZDIR Sušak 8,00-11,00	Andrej Požgaj, mag.radiol.techn.
21.3.2025.			V 4.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Loredana Lanza, bacc.radiol.techn.
24.3.2025.	P 9,10 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
25.3.2025.		S 9,10 KZZDIR Rijeka 8,00-10,00		Ena Mršić, dr.med.
25.3.2025.			V 4.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Goran Banušić, bacc.radiol.techn.
25.3.2025.			V 3.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
28.3.2025.			V 1.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Iva Zelić, bacc.radiol.techn.
28.3.2025.			V 2.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Mateo Rajkovača, mag.radiol.techn.
31.3.2025.	P 11,12 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
1.4.2025.			V 3.grupa KZZDIR Sušak 8,00-11,00	Martina Presečki, bacc.radiol.techn.
1.4.2025.			V 4.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
4.4.2025.			V 4.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Loredana Lanza, bacc.radiol.techn.

4.4.2025.			V 3.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
7.4.2025.	P 13,14 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
8.4.2025.			V 3.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Loredana Lanza, bacc.radiol.techn.
8.4.2025.			V 4.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Goran Banušić, bacc.radiol.techn.
11.4.2025.			V 2.grupa KZZDIR NB Pedijatrija 8,00-11,00	Iva Zelić, bacc.radiol.techn.
11.4.2025.			V 1.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
14.4.2025.	P 15,16 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
15.4.2025.			V 3.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Mateo Rajkovača, mag.radiol.techn.
15.4.2025.			V 4.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
18.4.2025.			V 1.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Mateo Rajkovača, mag.radiol.techn.
18.4.2025.			V 2.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
22.4.2025.			V 4.grupa KZZDIR Rijeka 8,00-11,00	Goran Banušić, bacc.radiol.techn.
22.4.2025.			V 3.grupa DZ Rijeka 8,00-11,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
23.4.2025.			V 2.grupa KZZDIR Rijeka	Andrea Lalić,

			10,00-13,00	bacc.radiol techn.
23.4.2025.			V 1.grupa DZ Rijeka 10,00-13,00	Diana Klobučar- Malešević, bacc.radiol.techn.
5.5.2025.	P 17,18 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.
12.5.2025.	P 19,12 KZZDIR Sušak 8,00-10,00			Ena Mršić, dr.med.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Osnove konvencionalnih radioloških metoda – općenito. Dijaskopija, radiografija. Prednosti radiografije nad dijaskopijom. Radiografska tehnika snimanja.	3	KZZDIR Sušak
2	Pregled kardiovaskularnoga sustava. Anatomske. Vrste radioloških sjena, anatomske odnosi na konvencionalnom radiogramu, srčane sjene. Metode pregleda respiratornih organa. Anatomske odnosi. Pregledni i profilni radiogram srca i pluća. Konvencionalne radiološke metode osteoartikularnog sustava, indikacije tehnike.	3	KZZDIR Sušak
3-4	Radiološke metode probavnoga trakta - anatomske karakteristike – općenito. Nativni radiogram abdomena - indikacije.	3	KZZDIR Sušak
5-9	Pregled probavnih gornjeg gastrointestinalnog sustava s kontrastnim sredstvom: jednokontrastni pregled, pregled u dvostrukom kontrastu.	3	KZZDIR Sušak
10-13	Priprema bolesnika za pregled debelog crijeva - irigografija i irigoskopija. Irigografija dvostrukim kontrastom. Uloga tehnologa medicinske radiologije kod pregleda bolesnika irigografijom.	3	KZZDIR Sušak

14-17	Nativni radiogram abdomena u ležećem položaju. Intravenska urografija. Antegradna i retrogradna urografija.	3	KZZDIR Sušak
18-20	Radiološka dijagnostika dojki, dijagnostički algoritam, mamografija, intervencijski postupci pod kontrolom mamografskog uređaja – stereotaksija i biopsija.	2	KZZDIR Sušak
	Ukupan broj sati predavanja	20	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Osnovne radiološke metode, standardni i ciljani radiogrami, prednosti radiografije u odnosu na dijaskopiju. Sumacioni radiogram – značenje i nedostaci pred tehnikama slojevnog snimanja.	1	KZZDIR Rijeka
2	Pregledi radiogram grudnih organa s naglaskom na anatomske odnose. Standardni radiogrami grudnih organa u stojećem i ležećem položaju (PA, AP i profilni radiogrami).	1	KZZDIR Rijeka
3	Anatomske karakteristike probavnog sustava, nativni radiogrami abdomena u stojećem i ležećem položaju na lijevom boku i njihove indikacije.	1	KZZDIR Rijeka
4	Nativni radiogram urotrakta. Anatomske odnose, indikacije za navedenu pretragu. Razlika u odnosu na tehnike slojevnog snimanja.	1	KZZDIR Rijeka
5	Kontrastni pregledi probavnih organa - monokontrastni i dvokontrastni. Pravilno nazivlje kontrastnih pretraga i tehnika izvođenja.	1	KZZDIR Rijeka
6	Priprema pacijenata za pregled ždrijela, želuca i duodenuma metodama dvostrukog kontrasta.	1	KZZDIR Rijeka
7	Priprema pacijenata za pregled tankog crijeva; pregled tankog crijeva metodom dvostrukog kontrasta i enterokliza.	1	KZZDIR Rijeka

8	Priprema bolesnika i uloga radiološkog tehnologa za kontrastni pregled debelog crijeva metodom dvostrukog kontrasta, irigografija i irigoskopija.	1	KZZDIR Rijeka
9	Mamografija. Pravilno pozicioniranje te standardne i nestandardne mamografske projekcije.	1	KZZDIR Rijeka
10	Intervencijski zahvati na dojka pod kontrolom mamografskog uređaja.	1	KZZDIR Rijeka
	Ukupan broj sati seminara	10	

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Osnove radioloških metoda. Dijaskopija, radiografija. Prednosti radiografije nad dijaskopijom. Radiografska tehnika snimanja i pregleda - općenito, standardni i ciljani radiogrami.	4	KZZDIR KBC
2	Pregled kardiovaskularnoga sustava. Anatomske odnose - kratki osvrt, standardni radiogrami srca u stojećem i ležećem položaju. Radiološki pregled kardiovaskularnog sustava. Dijaskopija.	4	KZZDIR KBC
3	Metode pregleda respiratornih organa, indikacije. Anatomske odnose - općenito. Pregledni i profilni radiogram srca i pluća. Konvencionalne radiološke metode osteoartikularnog sustava.	4	KZZDIR KBC
4	Radiološke metode probavnoga trakta - anatomske karakteristike. Nativni radiogram abdomena.	4	KZZDIR KBC
5	Pregled probavnih organa s kontrastnim sredstvom: jednokontrastni pregled, pregled u dvostrukom kontrastu. Pregled ždrijela i jednjaka nativno i kontrastnom metodom, sijalografija	4	KZZDIR KBC
6	Nativni radiogram abdomena stojeći. Pregled želuca i duodenuma.	4	KZZDIR KBC
7	Pregled tankog crijeva, pregled tankog crijeva dvostrukim kontrastom, enterokliza.	4	KZZDIR KBC
8	Priprema bolesnika za pregled debelog crijeva.	4	KZZDIR KBC

9	Nativni radiogram abdomena u ležećem položaju. Intravenska urografija. Antegradna i retrogradna urografija	4	KZZDIR KBC
10	Mamografija i galakografija.	4	KZZDIR KBC
	Ukupan broj sati vježbi	40	

ISPITNI TERMINI (završni ispit)	
1.	13.6.2025.
2.	3.7.2025.
3.	9.9.2025.
4.	26.9.2025.