

Datum: Rijeka, 5. srpnja 2025.

Kolegij: Intervencijska radiologija

Voditelj: doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.

e-mail voditelja: lovro.tkalcic@uniri.hr

Katedra: Katedra za radiološku tehnologiju

Studij: Prijediplomski stručni studiji - Radiološka tehnologija redovni

Godina studija: 2

Akadska godina: 2025./2026.

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 Intervencijska radiologija je obvezni kolegij na drugoj godini stručnog studija Radiološka tehnologija i sastoji se od 20 sati predavanja, 15 sati seminarske nastave te 30 sati vježbi – ukupno 65 sati (5 ECTS). Kolegij se izvodi u prostorijama Kliničkog zavoda za radiologiju Kliničkog bolničkog centra Rijeka.

Uvjeti za upis predmeta: položeni svi ispiti iz prve godine studija.

Cilj i očekivani ishodi predmeta

Cilj kolegija je upoznavanje s brojnim zahvatima koje obuhvaća intervencijska radiologija, kao i teorijsko i praktično savladavanje znanja i vještina potrebnih stručnom prvostupniku radiološke tehnologije, kao dijelu medicinskog tima koji vrši zahvat. Specifičnost mnogih interventnih radioloških zahvata, u uvjetima i po pravilima operacijskog zahvata, zahtjeva da student kroz fond sati vježbi dobro savlada sve postupke rada u sterilnim uvjetima, primjenjujući osobnu zaštitu od zračenja, kao i zaštitu pacijenta te ostalog osoblja u zoni zračenja. Rukovanje specifičnom rtg aparaturom u angio – salama zahtjeva izvrsno znanje o mogućnostima i tehničkim karakteristikama istih, a zajedno sa specifičnim intervencijskim zahvatima koje obavlja, stručnog prvostupnika radiološke tehnologije čine posebno "subspecijalistički" izdvojenim.

Očekivani ishodi predmeta

Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni učiniti sljedeće: razumjeti Seldingerovu tehniku punkcije. Provjeriti laboratorijske nalaze koji prethode zahvatu u intervencijskoj radiologiji. Naučiti osnovama upravljanja uređaja u angio-sali. Razumjeti proces rada na CT uređaju prilikom izvođenja biopsija, ablacija i drenaža. Interpretirati osnove angiografija i koronarnih angiografija. Prepoznati ulogu inženjera radiološke tehnologije u elektrofiziološkim zahvatima. Prepoznati standardni endovaskularni materijal koji se koristi u angio-sali. Razumjeti indikacije za hitnu dijagnostičku obradu kod bolesnika s moždanim udarom te razumjeti važnost interpretacije slikovne obrade. Razumjeti osnove liječenja bolesnika s

moždanim udarom. Integrirati znanje o zaštiti od zračenja sa zahvatima u angio-sali. Klasificirati bolesnike s perifernom arterijskom bolesti po kliničkim parametrima. Razlikovati vaskularne i nevaskularne zahvate. Definirati zahvate kod akutne i kronične venske patologije.

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).

Sadržaj predmeta:

Uvod u intervencijsku radiologiju/povijest intervencijske radiologije/osnove zaštite od zračenja. Algoritam angioloških pregleda – neinvazivne i invazivne tehnike pregleda krvnih žila. Citološka punkcija i biopsija vođene radiološkim metodama. Kontrastna sredstva kod angiografija i intervencijskih zahvata. Angiokardiografija i koronarna angiografija. Elektrofiziologija/Endovaskularni popravak zalistaka. Supraaortalna i cerebralna angiografija. Zahvati na karotidnim i intrakranijskim arterijama. Abdominalna angiografija i selektivne arteriografije njenih visceralnih ogranaka. Kavografija. Endovaskularno liječenje aneurizmi aorte i njenih visceralnih grana, disekcija i ruptura. Arteriografije donjih i gornjih udova. Endovaskularno liječenje periferne arterijske bolesti. Lokalne i udaljene komplikacije kod izvođenja angioloških pregleda mandrenom i kateterima i njihova endovaskularno liječenje. Ekstrakcija intravaskularnih stranih tijela. Perkutana drenaža apscesa, bilijarne intervencije, uključujući perkutanu bilijarnu drenažu i transjugularni portosistemski shunt (TIPSS)/ Intervencije na mokraćnom sustavu - perkutana nefrostoma, JJ sonda, perkutana litotripsija, renalna denervacija. Transkateterska embolizacija i kemoembolizacija/Fibrinoliza/Ablativne metode liječenja tumora. Flebografija i endovaskularni zahvati na venskom sustavu. Intervencijska radiologija dječe dobi.

Pristup učenju i poučavanju u predmetu:

Od studenta se očekuje kontinuirani rad. Tijekom nastave studenti se dužni aktivno sudjelovati u pripremi za zahvat u intervencijskoj radiologiji, poglavito na vježbama. Prije svakog seminara i vježbi studenti dobiju u elektronskom obliku, a za seminare u dogovoru s mentorom pronađu znanstveni članak kojeg će prezentirati. Zadatak studenata je analizirati dobiveni materijal i pripremiti se za vježbe, a za seminare prezentirati kolegama rad koji su odabrali.

Način izvođenja nastave:

Nastava se organizira na Kliničkom zavodu za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju kroz predavanja, seminare i vježbe. Predavanja su koncipirana tako da podrazumijevaju aktivno sudjelovanje studenata u nastavi, u formi diskusije po završetku izlaganja nastavne građe ex cathedra. Seminari su koncipirani tako da dodatno pojašne prezentaciju patoloških stanja pojedinih organskih sustava na većem broju primjera. Na vježbama studenti sudjeluju i aktivno prate zahvate u sklopu intervencijske radiologije, uz vodstvo i pomoć voditelja vježbi uz prethodnu pripremu.

Popis obvezne ispitne literature:

Miletić D. Osnove kliničke radiologije (poglavlje Intervencijska radiologija). Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2022.)

Popis dopunske literature:

--

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvod u intervencijsku radiologiju, povijest intervencijske radiologije, osnove zaštite od zračenja. Osnove o materijalu koji se koristi prilikom izvođenja zahvata u intervencijskoj radiologiji. Ishodi Nabrojati i opisati povijest angiografskih pregleda i njihove indikacije i izvođenje. Opisati aktivnu i pasivnu zaštitu od zračenja. Navesti značaj i obavljanje neinvazivnih i invazivnih radioloških pregleda. Angiografije – indikacije, priprema bolesnika, oprema i pribor, komplikacije; Seldingerova tehnika, digitalna suptrakcijska angiografija (DSA) Ishodi učenja: Navesti ulogu radiološkog tehnologa u obavljanju DSA. Poznavati osnovni materijal.	učenja:
P2. Abdominalna angiografija i selektivne arteriografija njenih visceralnih ogranaka; kavografija. Endovaskularno liječenje aneurizmi aorte i njenih visceralnih grana, disekcija i ruptura. Ishodi učenja: Navesti i opisati tehnike abdominalne angiografije. Tehnike TEVAR i EVAR, mezenterijalna ishemija, stentiranje renalnih arterija. Navesti indikacije i tehničke specifičnosti pojedinih zahvata te najčešće komplikacije.	
P3: Arteriografije donjih i gornjih udova. Endovaskularno liječenje periferne arterijske bolesti. Ishodi učenja: Navesti i opisati način izvođenje perifernih angiografija donjih i gornjih ekstremiteta, uključujući i osnove kliničke i radiološke dijagnostike periferne arterijske bolesti. Endovaskularno liječenje periferne arterijske bolesti. Liječenje „sindroma krađe krvi“.	
P4: Supraaortalna i cerebralna angiografija. Zahvati na karotidnim i intrakranijskim arterijama. Ishodi učenja: Nabrojati i opisati tehnike angioloških supraaortalnih arterija, zahvate na karotidnim i intrakranijskim arterijama. Liječenje ishemijskog moždanog udara tehnikom mehaničke trombektomije, kao i prevenciju moždanog udara stentiranjem unutarnjih karotidnih arterija. Upoznati se s alternativnim načinima prevencije moždanog udara (medikamentozna terapija i kirurški zahvat endarterektomije) te liječenje aneurizmi moždanih arterija embolizacijom.	
P5: Transkateterska embolizacija i kemoembolizacija tumora jetre. Ablativno liječenje bolesnika s tumorima. Zatvaranje patoloških žilnih komunikacija. Ishodi učenja:	

Navesti i opisati ulogu radiološkog tehnologa u obavljanju embolizacije i kemoembolizacije tumora, plućnih AV fistula, AV malformacija, krvarenja. Objasniti proces termo i krioablacije.
P6: Angiokardiografija i koronarna angiografija (koronarografija). Elektrofiziologija i endovaskularni popravak srčanih zalistaka.
Ishodi učenja: Nabrojati i opisati vrste angioloških pregleda srca i koronarnih arterija. Elektrofiziološki zahvati. zamjene srčanih zalistaka endovaskularnim putem (TAVI).
P7: Perkutana drenaža apscesa, bilijarne intervencije, uključujući perkutanu bilijarnu drenažu i transjugularni portosistemski shunt
Ishodi učenja: Navesti i opisati položaj bolesnika kod izvođenja perkutanih drenaža i ostalih bilijarnih intervencija.
P8: Hibridne vaskularne operacije i intervencijski postupci kod bolesnika na hemodijalizi. Zahvati na venskom sustavu.
Ishod učenja: opisati indikacije za navedene procedure i ulogu radiološkog tehnologa pri navedenim postupcima. Endovaskularno liječenje duboke venske tromboze. Transkateterska ugradnja vena kava filtera
P9: Intervencijska radiologija u ginekologiji i dječjoj populaciji
Ishodi učenja: opisati indikacije za privremenu i trajnu embolizaciju kod peripartalnih krvarenja. Razumjeti indikacije za liječenje koarktacije aorte i AV malformacija u dječjoj dobi.
P10: Biopsije vođene radiološkim tehnikama slojevnog snimanja
Ishod učenja: opisati tijek biopsije tumora i drugih procesa, u užem smislu tumora pluća i intraabdominalnih organa te muskuloskeletnog sustava. Razumjeti i navesti moguće komplikacije.

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1. Na prvom seminaru studentice i studenti bit će uvedeni u metodologiju pretraživanja znanstvenih izvora koji čine osnovu za razumijevanje radioloških tehnika slojevitog snimanja. Posebna pažnja posvetit će se sustavnom korištenju medicinskih baza podataka, prvenstveno PubMed-a i Google Scholar, kao i suvremenih alata temeljenih na umjetnoj inteligenciji, koji omogućuju učinkovitije pronalaženje, analizu i organizaciju relevantne literature. Nakon uvodnog dijela, studenticama i studentima bit će pojedinačno dodijeljene teme vezane uz područje radioloških tehnika, a koje će obrađivati i prezentirati na narednim seminarima. S2-10. Studenti pred kolegama prezentiraju temu. Prezentacije će se izrađivati u dogovorenom obliku i moraju biti utemeljene na znanstvenim izvorima dogovorenim na prvom seminaru. Njihova kvaliteta i izvedba bit će vrednovane prema unaprijed definiranim i transparentnim kriterijima ocjenjivanja, čime se osigurava jednakost i objektivnost u procjeni postignuća.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Na vježbama, koje prate teme predavanja, studenti u mentore aktivno sudjeluju u planiranju i izvođenju pregleda na CT i MR uređajima te na posljednjoj vježbi i UTZ pregledima.

Obveze studenata:

Redovito pohađanje nastave, uključivši predavanja i seminare. Evidencija pohađanja nastave provoditi će se prozivkom na svakom satu. Student može izostati s 30% nastave isključivo zbog zdravstvenih razloga, što opravdava liječničkom ispričnicom.

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

ECTS bodovni sustav 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 stekao pravo pristupa završnom ispitu. Studenti koji sakupe 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 seminarima je obvezna. Nadoknada u nastavi nije moguća.

ECTS bodovni sustav 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 stekao pravo pristupa završnom ispitu. Studenti koji sakupe 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 seminarima je obvezna. Nadoknada u nastavi nije moguća.

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.

Elementi i kriteriji ocjenjivanja na stručnom studiju Radiološke tehnologije za kolegij Kontrastna sredstva su: ocjenjivanje pismenih međuispita i završnog ispita na način koji je naveden u daljnjem tekstu.

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 (kolokviji) - 30 bodova

Studenti su obvezni položiti dva pismena međuispita. Međuispiti sadržavaju 20 i 30 pitanja čiji se točni odgovori pretvaraju u ocjenske bodove na sljedeći način.

Pismeni međuispiti: maksimalno 30 bodova

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

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

Br. točnih odgovora	Broj bodova
---------------------	-------------

15	7
16	8
17	8.5
18	9
19	9.5
20	10
21	10.5
22	11
23	11.5
24	12
35	12.5
26	13
27	13.5
28	14
29	14.5
30	15

Važne napomene

Pismeni međuispiti (testovi) se pišu 20 i 30 minuta. Prag prolaznosti je 50% uspješno riješenih zadataka. Za vrijeme pisanja testa nije moguće koristiti literaturu, mobitel i sl., kao ni prepisivati ili došaptavati se ili u slučaju on-line pisanja koristiti se raznim načinima digitalne komunikacije. Ukoliko do toga dođe studentima će ispit biti poništen.

Pravo na jedan popravni međuispit omogućava se studentima koji su tijekom nastave stekli manje od 25 bodova, pod uvjetom da su pisali međuispite. Ova kategorija studenata može tijekom nastave ostvariti najviše 25 bodova. Studenti koji zbog prepisivanja ili nekog drugog nedoličnog ponašanja nisu ostvarili 25 bodova tijekom nastave ne stječu pravo na završni ispit. Studenti koji iz neopravdanih razloga nisu pristupili međuispitu nemaju pravo na popravni međuispit.

- Uvid u postignute rezultate biti će omogućen unutar sedam dana od polaganja međuispita uz prethodni dogovor o točnom terminu s nositeljem kolegija. Ovo se odnosi samo na pisanje međuispita on-site.

Završni ispit – 50 bodova

Završni ispit je pismeni test s pedeset pitanja. Na završnom pismenom ispitu procjenjuje se znanje koje nije procjenjivano tijekom ranijih testova, a prag prolaznosti je 50%. Na završnom pismenom ispitu studenti mogu maksimalno ostvariti 50 bodova koji se pretvaraju u ocjenke bodove na slijedeći način:

Br. 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

- **Važne napomene**

- Test se piše 45 minuta.

Za vrijeme pisanja testa nije moguće koristiti literaturu, mobitel i sl. , kao ni prepisivati ili došaptavati se ili u slučaju on-line pisanja koristiti se raznim načinima digitalne komunikacije. Ukoliko do toga dođe studentima će ispit biti poništen.

- Uvid u postignute rezultate biti će omogućen unutar sedam dana od polaganja završnog ispita uz prethodni dogovor o točnom terminu s nositeljem kolegija. Ovo se odnosi samo na pisanje međuispita on-site.
-

Završna ocjena se određuje temeljem Pravilnika o studijima Sveučilišta u Rijeci, 2018. g.

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili:

- 0-24.9% ocjene - nemaju pravo pristupa završnom ispitu.

- 25-50% ocjene - ostvaruju pravo pristupa završnom ispitu.

Završna ocjena:

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

A: 90-100%, 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:

Nastava se izvodi isključivo na hrvatskom jeziku, no korištena znanstvena literatura može biti na engleskom jeziku.

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Prije završnog ispita omogućena su studentima dodatna 2 sata vježbi ukoliko su im potrebna dodatna pojašnjenja. Termin dogovaraju s voditeljem kolegija.
Studenti su dužni prijaviti ispit jer mu u protivnom neće moći pristupiti.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2025./2026. godinu)

Raspored nastave

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
2.3.2026.	P1 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med. Andrej Požgaj, bacc. radiol. techn.
6.3.2026.		S1 12.00-14.00 KZZR Sušak		doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
9.3.2026.	P2 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
13.3.2026.		S2 12.00-14.00 KZZR Sušak		doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
16.3.2026.	P3 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.

17.3.2026.		S3 13.00-15.00 KZZR Sušak		doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
20.3.2026.			Grupa 1 – 11.00-13.00 KZZR Sušak Grupa 2 – 13.00-15.00 KZZR Sušak	Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
23.3.2026.	P4 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
24.3.2026.			Grupa 1 i 2 – 12.00-14.00	Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
27.3.2026.		S4 12.00-14.00 KZZR Sušak		Ivan Brumini, dr. med.
30.3.2026.	P5 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
31.3.2026.		S5 13.00-15.00h KZZR Sušak		Andrej Požgaj, bacc. radiol. techn.
2.4.2026.			Grupa 2 – 11.00-13.00 Grupa 1 – 13.00-15.00 KZZR Sušak	Marko Miličević, bacc. radiol. techn. Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
7.4.2026.			Grupa 1 i 2 – 12.00-14.00	Marko Miličević, bacc. radiol. techn.
9.4.2026.			Grupa 1 – 11.00-13.00 KZZR Sušak Grupa 2 – 13.00-15.00 KZZR Sušak	Damir Pranjić, bacc. radiol. techn. Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
10.4.2026.		S6 12.00-14.00h KZZR Sušak		doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
13.4.2026.	P6 12.00-14.00			Boris Barac, nacc. radiol. techn.

	KZZR Sušak			
14.4.2026.			Grupa 2 – 13.00-14.00 KZZR Sušak	Andrej Požgaj, bacc. radiol. techn.
15.4.2026.			Grupa 1 – 12.00-14.00 KZZR Sušak	Marko Miličević, bacc. radiol. techn.
16.4.2026.			Grupa 1 – 8.00-11.00h Grupa 2 – 11.00-14.00h	Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
17.4.2026.		S7 12.00-14.00h KZZR Sušak		Ena Mršić, dr. med.
20.4.2026.	P7 12.00-14.00 KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
21.4.2026.			Grupa 2 11.00-13.00h	Andrej Požgaj, mag. radiol. techn.
22.4.2026.			Grupa 1 12.00-14.00h	Marko Miličević, bacc. radiol. techn.
23.4.2026.			Grupa 1 – 8.00-11.00h Grupa 2 – 11.00-14.00h	Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
27.4.2026.	P8 12.00-14.00h KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
30.4.2026.			Grupa 1 – 8.00-11.00h Grupa 2 – 11.00-14.00h	Andrej Požgaj, mag. radiol. techn. Mario Mrakovčić, bacc. radiol. techn.
11.5.2026.	P9 12.00-14.00h KZZR Sušak			doc. dr. sc. Lovro Tkalčić, dr. med.
18.5.2026.	P10 12.00-14.00h KZZR Sušak			Ena Mršić, dr. med.

Popis predavanja, seminara i vježbi:

P	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Uvod u intervencijsku radiologiju/povijest intervencijske radiologije/osnove zaštite od zračenja. Osnove o materijalu.	2	KZZDIR Sušak
2	Abdominalna angiografija i selektivne arteriografija njenih visceralnih ogranaka; kavografija. Endovaskularno liječenje aneurizmi aorte i njenih visceralnih grana, disekcija i ruptura	2	KZZDIR Sušak
3	Arteriografije donjih i gornjih udova. Endovaskularno liječenje periferne arterijske bolesti.	2	KZZDIR Sušak
4	Supraaortalna i cerebralna angiografija. Zahvati na karotidnim i intrakranijskim arterijama	2	KZZDIR Sušak
5	Transkateterska embolizacija i kemoembolizacija tumora	2	KZZDIR Sušak
6	Angiokardiografija i koronarna angiografija/Elektrofiziologija/Endovaskularni popravak srčanih zalistaka.	2	KZZDIR Sušak
7	Perkutana drenaža apscesa, bilijarne intervencije, uključujući perkutanu bilijarnu drenažu i transjugularni portosistemski shunt	2	KZZDIR Sušak
8	Hibridne vaskularne operacije i intervencijski postupci kod bolesnika na hemodijalizi. Zahvati na venskom sustavu.	2	KZZDIR Sušak
9	Intervencijska radiologija u ginekologiji i pedijatriji	2	KZZDIR Sušak
10	Biopsije vođene radiološkim metodama.	2	KZZDIR Sušak
	Ukupan broj sati predavanja	20	

S	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
1	Upute o izradi seminara i podjela tema	2	
2-7	Prezentiranje seminara	13	
	Ukupan broj sati seminara	15	

V	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
	Prate teme predavanja	30	
	Ukupan broj sati vježbi	30	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	24.6.2026.
2.	9.7.2026.
3.	2.9.2026.
4.	24.9.2026.