

Kolegij: Onkologija**Voditelj: Prof.dr.sc.Renata Dobrila-Dintinjana, dr.med.****Katedra: Katedra za laboratorijsku i radiološku dijagnostiku****Studij: Preddiplomski stručni studij Radiološka tehnologija****Godina studija: 3. godina, 1. semestar****Akadska godina: 2022/2023.**

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 **Onkologija** je obavezni kolegij na trećoj godini Stručnog studija radiološke tehnologije koji se sastoji od 30 sata predavanja i 45 sati vježbi, ukupno 75 sati (**6.0 ECTS**). Predavanja se odvijaju u prostorima Fakulteta zdravstvene škole, a vježbe na Klinici za radioterapiju i onkologiju Kliničkog bolničkog centra u Rijeci.

Nastavnici i suradnici na kolegiju:

Prof.dr.sc.Renata Dobrila-Dintinjana, dr.med., voditeljica kolegija (MF)

Doc.dr.sc.Arneta Redžović, dr.med (MF)

Asistent dr.sc. Goran Golčić, dr.med.(MF)

Asistentica Jasna Marušić, dr.med.(MF)

Asistentica Iva Skočilić (MF)

Asistent Damir Vučinić, dr.med (MF)

Postdoktorand dr.sc.Marin Golčić, dr.med (MF)

Eleonora Cini Tešar, dr.med – vanjski suradnik (KBC Rijeka)

Miran Gašparović – vanjski suradnik (KBC Rijeka)

Ivan Balentović- vanjski suradnik (KBC Rijeka)

Cilj kolegija je upoznavanje radiološke tehnologije sa osnovama biologije raka, metastaziranja istog, te terapijskim mogućnostima radioterapije. Usvajanje znanja o čimbenicima rizika za pojedine vrste malignih oboljenja sa naglaskom na liječenje radioterapijom i ulogu radiološkog tehnologa u cjelokupnom procesu zračenja bolesnika, počevši od simulacije, preko namještanja bolesnika, kontrole akutnih i kroničnih reakcija na zračenje, davanje preporuka za prevenciju i liječenje nuspojava u suradnji sa liječnikom.

Sadržaj kolegija:

Studenata upoznajemo sa biologijom tumorskog rasta i čimbenicima rizika koji mogu dovesti do pojave malignih bolesti. Diskutirati će se najčešće vrste tumora te o svakom od njih navesti osnove njihovog liječenja. Pri tom će se posebice osvrnuti na liječenje radioterapijom (radikalnom i palijativnom) pojedinih tumorskih sjela. Osvrnuti ćemo se i na prepoznavanje liječenje nuspojava onkološke terapije, posebice onih uzrokovanih radioterapijom.

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Predviđeno trajanje nastave je u sklopu zadanog semestra. Tijekom predavanja i vježbi nastavnik diskutira o radioterapiji tumora pojedinih malignih sjela, a pri tom nadzire aktivno sudjelovanje studenata u izvođenju vježbi. Nastavnici sa studentima diskutiraju specifičnosti radioterapije tumora. Aktivnost i znanje studenata procjenjuje se tijekom svake vježbe. Završnim ispitom student stječe 6.0 ECTS bodova.

Popis obvezne ispitne literature:

Odabrana poglavlja iz: Vrdoljak E. i sur.: Klinička onkologija, Medicinska naklada Zagreb, 2014.

Odabrana poglavlja iz: Šamija M. i sur.: Radioterapija, Nakladni Zavod Globus, 1996.

Popis dopunske literature:

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1, P2. Biologija raka : - molekularno-genetička osnova raka; stanična dioba i rak; imunološko prepoznavanje maligne stanice; metastaziranje i angiogeneza; molekularna dijagnostika i liječenje

Ishodi učenja:

Objasniti molekularno-genetičke osnove raka. Opisati staničnu diobu i nastanak raka. Objasniti način na koji imunološki sustav prepoznaje i bori se protiv malignih stanica. Objasniti spoznaje o metastaziranju i angiogenezi. Navesti oblike molekularne dijagnostike i liječenja bolesnika oboljelih od karcinoma.

P3. Epidemiologija i prevencija malignih tumora. Terapijske metode u onkologiji

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju i mortalitet od raka u zemlji i svijetu. Navesti čimbenike rizika za nastanak karcinoma. Objasniti načini prevencije obolijevanja. Navesti i objasniti osnovne terapijske metode u onkologiji: radioterapiju, kemoterapiju, biološku terapiju, hormonsku terapiju i manje primjenjivani oblici liječenja.

P4. Karcinom dojke

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P5, P6. Karcinom dojke-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Opisati 2D i 3D radioterapiju, pripremu bolesnika za zračenje pošteditno i radikalno operiranog karcinoma dojke. Opisati zračenje limfnih regija. Objasniti planiranje radioterapije. Objasniti uporabu elektrona i fotona u zračenju dojke. Objasniti pojam boost-a. Objasniti pojam palijativno zračenje.

P7. Maligni tumori ženskih spolnih organa

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P8, P9. Maligni tumori ženskih spolnih organa-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Objasniti 2D i 3D radioterapiju, pripremu bolesnika za zračenje, namještaj bolesnika, palijativno i radikalno zračenje, brahiterapiju.

P10. Maligni tumori muških spolnih organa

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P11, P12. Maligni tumori muških spolnih organa-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Opisati 3D zračenje prostate, pripremu bolesnika za radioterapiju, namještaj bolesnika i palijativnu radioterapiju koštanih lezija.

P13. Maligni tumori dišnog sustava

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P14, P15. Maligni tumori dišnog sustava-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju i namještaj bolesnika.

P16. Maligni tumori probavnog sustava

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P17, P18. Maligni tumori probavnog sustava-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora probavnog sustava i namještaj bolesnika.

P19. Maligni tumori mokraćnog sustava-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora mokraćnog sustava i namještaj bolesnika.

P20. Maligni tumori glave i vrata

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P21, P22. Maligni tumori glave i vrata-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora glave i vrata i namještaj bolesnika.

P23. Maligni tumori središnjeg živčanog sustava

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P24. Maligni tumori središnjeg živčanog sustava-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode

prevencije.

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora središnjeg živčanog sustava i namještaj bolesnika.

P25. Maligni tumori krvotvornog, limfatičkog i endokrinog sustava-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora krvotvornog, limfatičkog i endokrinog sustava i namještaj bolesnika.

P26. Maligni tumori kože-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora kože i namještaj bolesnika.

P27. Maligni tumori mekih tkiva i kostiju-radioterapijski pristup

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

Opisati radikalnu i palijativnu radioterapiju tumora mekih tkiva i kostiju i namještaj bolesnika.

P28, P29. Radioterapija solidnih tumora dječje dobi; Radioterapija dobroćudnih bolesti

Ishodi učenja:

Navesti incidenciju obolijevanja i čimbenike rizika, terapijske mogućnosti, prognostičke parametre, metode prevencije.

P30. Palijativna radioterapija. Simptomatski liječenje

Ishodi učenja:

Objasniti svrhu palijativnog zračenja. Navesti primjere po pojedinim oboljenjima. Objasniti ulogu simptomatskog liječenja onkoloških bolesnika, potpurnu skrb. Opisati timove za palijativnu skrb i hospicij.

Popis seminara s pojašnjenjem:

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Vježbe iz kolegija Onkologija izvode se na Klinici za radioterapiju i onkologiju KBC-a Rijeka. Studenti za vježbe moraju usvojiti osnovna znanja sa predavanja. Na uvodnoj vježbi studentima će se objasniti posebnost pristupa onkološkom bolesniku. Upoznati će se sa radom Klinike, uređajima za zračenje te primjenom citostatika, biološke terapije, imunoterapije i hormonske terapije. Sudjelovati će u namještaju bolesnika sa tumorima različitih sijela, praćenju zračenja, provjeri portala, uočavanju akutnih i kroničnih reakcija na zračenje.

V1-V3. Pristup onkološkom bolesniku – priprema za zračenje

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu onkološkog bolesnika za zračenje, davanje informacija, pripremu za simulator i CT-simulator. Demonstrirati namještaj bolesnika na aparaturi za zračenje i objasniti ulogu radiološkog tehnologa u navedenom procesu.

V4-V6. Radioterapijski pristup liječenju karcinoma dojke

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju.

V7-V8. Radioterapijski pristup liječenju ženskih spolnih organa

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju. Opisati brahiterapija.

V9-V10. Radioterapijski pristup liječenju muških spolnih organa

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju.

V11-V12. Radioterapijski pristup liječenju malignoma dišnog sustava

Ishodi učenja: Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju, zračenje sy. vene cavae te pancoast sindroma.

V13-V15. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora probavnog sustava

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju.

V16-V17. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mokraćnog sustava

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju. Objasniti zaštitu od zračenja.

V18-V19. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora glave i vrata

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju. Objasniti zaštitu od zračenja.

V20-V21. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora živčanog sustava

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativno zračenje metastaza.

V22-V23. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora limfatičkog sustava

Ishodi učenja: Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju.

V24-V25. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora kože

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za zračenje elektronim ili površinskom rtg terapijom.

V26-V27. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mekih tkiva i kostiju.

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju te palijativnu radioterapiju.

V28-V29. Radioterapijski pristup liječenju solidnih tumora dječje dobi i benignih tumora

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za 2D i 3D radioterapiju najčešćih tumora dječje dobi te pripremu bolesnika za liječenje dobroćudnih oboljenja.

V30-V32. Palijativna radioterapija

Ishodi učenja:

Opisati i demonstrirati pripremu bolesnika za palijativno zračenje. Objasniti svrhu palijativne radioterapije. Objasniti doze zračenja.

V33-V34. Akutne posljedice radioterapije

Ishodi učenja:

Prepoznati akutne reakcije na zračenje. Opisati postupak radiološkog tehnologa pri uočavanju nuspojave. Navesti savjete koje može dati radiološki tehnolog glede sanacije tegoba.

V35-V36.

Kronične posljedice radioterapije

Ishodi učenja:

Prepoznati kronične reakcije na zračenje. Objasniti postupak radiološkog tehnologa pri uočavanju nuspojave. Navesti savjete koje može dati radiološka tehnolog glede prisutnih tegoba.

Obveze studenata:

Studenti/studentice su obavezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave te tijekom svih oblika nastave moraju biti spremni odgovarati na postavljena pitanja. Također se očekuje aktivno sudjelovanje na vježbama. Da bi se nastava mogla odvijati na taj način, studenti/studentice moraju unaprijed pročitati što se od njih očekuje i pripremiti se za pojedini oblik nastave. Tijekom nastave održati će se dva pismena međuispita u formi testa, uz prethodnu najavu. U ispitnom roku predviđen je završni usmeni ispit. Detaljan opis obaveza tijekom nastave vidjeti u odlomku „Ispit“.

Provjera znanja je dio svakog predavanja ili vježbe.

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 (odobrenog od Senata)**, te prema **Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenog od Fakultetskog vijeća Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Elementi i kriteriji ocjenjivanja na stručnom studiju Radiološke tehnologije za kolegij Radioterapija su: prisustvo na nastavi, ocjena pismenih međuispita i završnog ispita na način kako je naveden u tekstu. Od ukupno **100 bodova**, aktivnim sudjelovanjem u nastavi, provjerom znanja (dva pismena međuispita), pripremom, te redovitim izvršavanjem nastavnih zadataka student može maksimalno prikupiti **50** ocjenskih bodova. Dodatnih **50** ocjenskih bodova student/studentica stječe na završnom usmenom ispitu. Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5) apsolutnom raspodjelom.

Prisustvo na nastavi

Student/studentica može izostati s 30% nastave isključivo **zbog zdravstvenih razloga** što opravdava liječničkom ispričnicom. Nema mogućnosti nadoknade izostanka s nastave vježbi. Nazočnost na pismenom

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

Tijekom nastave ocjenjivat će se sljedeće aktivnosti:

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi i izvršavanjem postavljenih zadataka na sljedeći način:

vrsta aktivnosti	max. ocjenskih bodova
2 x međuispit	2 x 25
ukupno	50

Student/studentica je obavezan pripremiti gradivo pojedinih vježbi kako bi s nastavnikom aktivno raspravljao o zadanoj temi.

ocjena	ocjenski bodovi
dovoljan	6
dobar	7
vrlo dobar	8
izvrstan	10

Pismeni međuispiti (2 međuispita po 25 bodova, ukupno 50 bodova)

Tijekom izvođenja kolegija polažu se dva pismena međuispita. Na svakom međuispitu može se maksimalno ostvariti 25 bodova (po 25% ocjene, ukupno 50%). Međuispiti sadrže po 25 pitanja s ponuđenim jednim točnim odgovorom i nose maksimalno 50 ocjenskih bodova (2x25). Kriterij za dobivanje ocjenskih bodova koji se pretvaraju u pozitivne ocjene je najmanje 50% odnosno po 12,5 točno riješenih pitanja po svakom testu. Broj točno odgovorenih pitanja (12,5 i više) na testu ujedno odgovara i broju dobivenih ocjenskih bodova. Studenti koji točno odgovore na manje od 12,5 pitanja po testu ocjenjuju se s 0 ocjenskih bodova. Točni odgovori pretvaraju u ocjenske bodove na sljedeći način:

Broj točnih odgovora	Broj bodova
12	12
13	13
...	...
25	25

Pismeni međuispiti se pišu 30 minuta.

Uvid u postignute rezultate biti će omogućen unutar 7 dana od polaganja međuispita uz prethodni dogovor s nositeljem kolegija.

Organizirati će se jedan termin za popravak pismenog testa kojem mogu pristupiti studenti koji nisu prošli na testu i oni koji iz opravdanih razloga nisu pristupili testu. Nije moguće izaći na popravak testa zbog korigiranja ocjene (bodova).

Završni ispit (ukupno 50 ocjenskih bodova)

Završni ispit čini obavezni usmeni ispit.

Uspjeh na završnom usmenom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
nedovoljan	0 - 24
dovoljan	25 - 30
dobar	31 - 37
vrlo dobar	38 - 44
izvrstan	45 - 50

Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje student mora tijekom nastave sakupiti minimalno 50% bodova (uspješno položiti pismene testove) te na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen, odnosno ostvariti minimum od 25 ocjenskih bodova. Sukladno preporuci Sveučilišta student može odbiti pozitivnu ocjenu na ispitu. U tom slučaju student mora potpisati odgovarajući obrazac kojim prihvaća nedovoljnu ocjenu uz iskorišten jedan od tri moguća izlaska na ispit.

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A – 90 - 100% bodova

B – 75 - 89,9%

C – 60 - 74,9%

D – 50 - 59,9%

F – 0 - 49,9%

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

Popravni ispit

Student koji je stekao pravo može pristupiti popravnom ispitu 3 puta u tri za to predviđena roka u tekućoj akademskoj godini.

Na popravnom ispitu ostvaruje se dodatnih 10% ocjene koji se pridodaju postotku ostvarenom tijekom nastave – maksimalna konačna ocjena 50 – 59,9% D, dovoljan, 2

Student koji nije položio može ponovno pristupiti popravnom ispitu u predviđenim ispitnim rokovima u tekućoj akademskoj godini

Student koji ne položi završni, odnosno popravni ispit najkasnije u rujnu tekuće godine ili koji je tijekom nastave ostvario ocjenu F, ponovno upisuje taj kolegij sljedeće akademske godine.

Tablični prikaz bodovanja

Vrsta aktivnosti	Specifična aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovanje (raspon)
Pohađanje nastave		Kontrola nazočnosti	-

Aktivnost u nastavi	- aktivno praćenje nastave, aktivnost na vježbama	- usporedba u odnosu na grupu	-
Pismeni međuispit 2x		- bodovi se pretvaraju u ocjenske bodove	2 x 25
Završni ispit	- usmeni ispit	- bodovi se pretvaraju u ocjenske bodove	50
Ukupno			100

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Postoji mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Na vježbama je obavezno nošenje bijelih kuta.

Studenti su dužni prijaviti ispit jer mu u protivnom neće moći pristupiti.

Studenti na ispit trebaju doći s indeksom potpisanim od voditelja kolegija, čime je potvrđeno da su ispunili sve zadane obveze i na taj način zadovoljili kriterije za pristup završnom ispitu.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2022/23 godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto) Sve vježbe se održavaju na Klinici za radioterapiju i onkologiju	Nastavnik
02.03.2023.	P1-P3 (11,00-13,00) Z2			Renata Dobrila-Dintinjana
03.03.2023.	P4-P5 (14,00-16,00) Z0 * suteren, predavaonica iznad Kabineta za fizioterapiju			Eleonora Cini Tešar
09.03.2023.	P6-P8 (11,00-14,00) Z2			Eleonora Cini Tešar Jasna Marušić
10.03.2023.	P9-P10 (14,00-			Jasna Marušić

	16,00) Z0			Amela Redžović
17.03.2023.	P11-P12 (14,00-16,00) Z0			Amela Redžović
24.03.2023.	P13-P15 (13,00-16,00) Z0			Goran Golčić
27.03.2023..	P16-P17 (14,00-16,00) Z0			Jasna Marušić
31.03..2023.	P18-P19 (14,00-16,00) Informaička predavaonica			Jasna Marušić Amela Redžović
07.04.2023.	P20-P21 (14,00-16,00) Z2			Marin Golčić
11.04.2023.	P22-P23 (14,00-16,00) Z2			Goran Golčić
14.04.2023.	P24-P25 (14,00-16,00) Z1			Amela Redžović
17.04.2023.			V1-V3 (15,00-18,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
18.04.2023.	P26-P28 (11,00-14,00) Z1	Amela Redžović	V4-V6 (15,00-18,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
20.04.2023.	P29-P30 (12,00-14,00) Z2	Amela Redžović	V7-V9 (15,00-18,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
21.04.2023.			V10-V12 (15,00-18,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
24.04.2023.			V12-V14 (14,00-17,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
25.04.2023.			V15-V18(11,00-15,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
28.04.2023.			V19-V21 (13,00-16,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
02.05.2023.			V22-V25 (10,00-14,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
08.05.2023.			V26-V28 (13,00-16,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
15.05.2023.			V29-V31 (14,00-17,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović
16.05.2023.			V31-V34 (14,00-17,00)	Miran Gašparović Ivan Balentović

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1, P2	Biologija raka : - molekularno-genetička osnova raka; stanična dioba i rak; imunološko prepoznavanje maligne stanice; metastaziranje i angiogeneza; molekularna dijagnostika i liječenje	1	Fakultet zdravstvenih studija
P3	Epidemiologija i prevencija malignih tumora. Terapijske metode u onkologiji	1	Fakultet zdravstvenih studija
P4	Karcinom dojke	1	Fakultet zdravstvenih studija
P5, P6	Karcinom dojke-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P7	Maligni tumori ženskih spolnih organa	1	Fakultet zdravstvenih studija
P8, P9	Maligni tumori ženskih spolnih organa-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P10	Maligni tumori muških spolnih organa	1	Fakultet zdravstvenih studija
P11, P12	Maligni tumori muških spolnih organa-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P13	Maligni tumori dišnog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija
P14, P15	Maligni tumori dišnog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P16	Maligni tumori probavnog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija
P17, P18	Maligni tumori probavnog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P19	Maligni tumori mokraćnog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P20	Maligni tumori glave i vrata.	1	Fakultet zdravstvenih studija
P21, P22	Maligni tumori glave i vrata-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P23	Maligni tumori središnjeg živčanog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija
P24	Maligni tumori središnjeg živčanog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P25	Maligni tumori krvotvornog, limfatičkog i endokrinog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P26	Maligni tumori kože-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P27	Maligni tumori mekih tkiva i kostiju-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
P28, P29	Radioterapija solidnih tumora dječje dobi; Radioterapija	1	Fakultet zdravstvenih

	dobročudnih bolesti		studija
P30	Palijativna radioterapija. Simptomatsko liječenje	1	Fakultet zdravstvenih studija
	Ukupan broj sati predavanja	30	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1			
	Ukupan broj sati seminara		

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1-V3	Pristup onkološkom bolesniku – priprema za zračenje	3	Klinika za radioterapiju i onkologiju
V4-V6	Radioterapijski pristup liječenju karcinoma dojke	3	Klinika za radioterapiju i onkologija
V7-V8	Radioterapijski pristup liječenju ženskih spolnih organa	2	Klinika za radioterapiju i onkologiju
V9-V10	Radioterapijski pristup liječenju muških spolnih organa	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V11-V12	Radioterapijski pristup liječenju malignoma dišnog sustava	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V13-V15	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora probavnog sustava	3	Klinika za radioterapiju i onkologija
V16-V17	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mokraćnog sustava	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V18-V19	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora glave i vrata	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V20-V21	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora živčanog sustava	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V22-V23	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora limfatičkog sustava	2	Klinika za radioterapiju i onkologiju
V24-V25	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora kože	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V26-V27	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mekih tkiva i kostiju.	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V28-V29	Radioterapijski pristup liječenju solidnih tumora dječje dobi i benignih tumora	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
V30-V32	Palijativna radioterapija	3	Klinika za radioterapiju i onkologiju
V33-V34	Akutne posljedice radioterapije	2	Klinika za radioterapiju i onkologiju
V35-V36	Kronične posljedice radioterapije	2	Klinika za radioterapiju i onkologija
		36	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	25.05.2023.
2.	15.06.2023.
3.	06.07.2023.