

**Kolegij: Onkologija**

**Voditelj: Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med.**

**Katedra: Katedra za laboratorijsku i radiološku dijagnostiku**

**Studij: Prijediplomski stručni studij Radiološka tehnologija**

**Godina studija: 3. godina, 1. semestar**

**Akadska godina: 2023/2024**

## 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 sati predavanja i 45 sati vježbi, ukupno 75 sati (**5.0 ECTS**). Predavanja se odvijaju u prostorima Fakulteta zdravstvene škole, a vježbe na Klinici za tumore Kliničkog bolničkog centra u Rijeci.

### **Nastavnici i suradnici na kolegiju:**

Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (FZS)

Vanjski suradnik dr.sc.Manda Švabić Kolacio, spec. med. fizike (FZS)

Vanjski suradnik dr.sc.Marin Golčić, spec. internističke onkologije KBC Rijeka

Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS

Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS

**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:**

Studente 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 5.0 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 pošteđeno 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 bolesnica 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 vježbi s pojašnjenjem:**

Vježbe iz kolegija Onkologija izvode se na Klinici za tumore 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 namještanju 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-V9. Radioterapijski pristup liječenju ženskih spolnih organa**

### Ishodi učenja:

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

## **V10-12 Radioterapijski pristup liječenju muških spolnih organa**

### Ishodi učenja:

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

## **V13-15. 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.

## **V16-19. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora probavnog sustava**

### Ishodi učenja:

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

**V20-22. 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.

**V23-25. 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.

**V26-28. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora živčanog sustava**

Ishodi učenja:

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

**V29-30. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora limfatičkog sustava**

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

**V31-33. Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora kože**

Ishodi učenja:

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

**V34-36 Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mekih tkiva i kostiju.**

Ishodi učenja:

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

**V37-39. 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.

**V40-V41. Palijativna radioterapija**

Ishodi učenja:

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

**V42-V43. 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.

**V44-V45.**

**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:

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 brojanog 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 sakupe manje od 25 ocjenskih bodova imat će priliku za jedan popravni međuispit te, ako na tom međuispitu zadovolje, moći će pristupiti završnom ispitu. 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. 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.

#### Seminarski rad koji student samostalno priprema na zadanu temu –maksimalno 10 bodova.

Svaki student je dužan pripremiti jednu prezentaciju na zadanu temu, u power pointu u trajanju od najmanje 15 minuta, a seminarski rad se ocjenjuje ocjenom od 1-10 (ocjena =bod).

#### Pismeni međuispiti (kolokviji)-40 bodova

Studenti su obvezni položiti dva pismena međuispita. Na svakom međuispitu mogu maksimalno ostvariti 20 bodova. Međuispiti sadržavaju 30 pitanja, čiji se točni odgovori pretvaraju u ocjenske bodove na slijedeći način:

Br. točnih odgovora	Broj bodova
15	10
16-17	11 - 11,5
18-19	12 - 12,5
20-21	13 - 13,5

22-23 14 - 14,5

24-25 15 - 15,5

26 16

27 17

28 18

29 19

30 20

### Važne napomene

Pismeni međuispiti (testovi) se pišu 25 minuta. Prag prolaznosti je 50% uspješno riješenih zadataka. Studenti koji riješe test prije predviđenog vremena biti će zamoljeni da ostanu na svom mjestu do isteka vremena predviđenog za rješavanje testa da ne bi ometali rad ostalih studenata (navedeno podrazumijeva on-site pisanje međuispita). Boduju se samo točni odgovori.

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

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 voditeljem kolegija.

### 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 ocjenske 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. Studenti koji riješe test prije predviđenog vremena biti će zamoljeni da ostanu na svom mjestu do isteka vremena predviđenog za rješavanje testa da ne bi ometali rad ostalih studenata (navedeno podrazumijeva on-site pisanje međuispita). Boduju se samo točni odgovori.

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

- Uvid u postignute rezultate biti će omogućen unutar sedam dana od polaganja završnog ispita uz prethodni dogovor o točnom terminu s voditeljem kolegija.

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)

## 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.

## Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Ne 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 2023./2024. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
05.10.2023.	P1-P3 (08.00-11.00) Z2			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)
10.10.2023.	P4-P6 (08.00-10.00) Z2			dr.sc.Marin Golčić,spec. internističke onkologije KBC Rijeka (2h)
16.10.2023.	P7-P9 (08.00-10.00) Infektologija			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (2h)
23.10.2023.	P10-P12 (08.00-11.00) Z2			Manda Švabić Kolacio, spec. med. fizike (3h)
03.11.2023.			V1-V4 (08.00-12.00) Klinika za tumore	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (5h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (5h)
06.11. 2023.	P13-P14 (08.00-11.00) Z2			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)
09.11. 2023.			V5-V9 (08.00-13.00) Klinika za tumore	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (6h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (6h)
13.11.2023.	P15-P16 (08.00-11.00) Z2			dr.sc.Marin Golčić,spec. internističke onkologije KBC Rijeka (3h)
20.11.2023.	P17 – P18 (08.00-11.00) Z2			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)
23.11.2023.			V10-V14 (08.00-13.00) Klinika za	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (6h)

			<b>tumore</b>	Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (6h)
<b>27.11.2023.</b>	<b>P19-20 (08.00-11.00)</b> <b>Z1</b>			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)
<b>30.11.2023.</b>			<b>V15-V21 (08.00-13.00) Klinika za tumore</b>	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (5h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (5h)
<b>4.12.2023.</b>	<b>P21-P22 (08.00-10.00)</b> <b>Z2</b>			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (2h)
<b>7.12.2023.</b>			<b>V22-V26 (08.00-13.00) Klinika za tumore</b>	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (6h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (6h)
<b>11.12.2023.</b>	<b>P23-P24 (08.00-10.00)</b> <b>Z2</b>			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (2h)
<b>14.12.2023.</b>			<b>V27-V33 (08.00-12.00) Klinika za tumore</b>	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (5h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (5h)
<b>18.12.2023.</b>	<b>P25-27 (08.00-10.00)</b> <b>Z6</b>			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (2h)
<b>21.12.2023.</b>			<b>V34-V38 (08.00-12.00) Klinika za tumore</b>	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (5h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (5h)
<b>8.1.2024.</b>	<b>P27-28 (08.00-11.00)</b> <b>Z6</b>			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)

11.01.2024.			V39-V45 (08.00-12.00) Klinika za tumore	Vanjski suradnik ing Miran Gašparović bacc.med radiol.FZS (5h) Vanjski suradnik ing Ivan Balentović bacc.med radiol.FZS (5h)
15.01.2024.	P29-30 (08.00-11.00) Z6			Doc. prim. dr. sc. Goran Golčić dr. med. (3h)

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

	<b>PREDAVANJA (tema predavanja)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
P1, P2	Biologija raka : - molekularno-genetička osnova raka; stanična dioba i rak; imunološko prepoznavanje maligne stanice; metastaziranje i angiogeneza; molekularna dijagnostika i liječenje	2	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	2	Fakultet zdravstvenih studija
P7	Maligni tumori ženskih spolnih organa	1	Fakultet zdravstvenih studija
P8, P9	Maligni tumori ženskih spolnih organa-radioterapijski pristup	2	Fakultet zdravstvenih studija
P10	Maligni tumori muških spolnih organa	1	Fakultet zdravstvenih studija
P11, P12	Maligni tumori muških spolnih organa-radioterapijski pristup	2	Fakultet zdravstvenih studija
P13	Maligni tumori dišnog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija

			studija
<b>P14, P15</b>	Maligni tumori dišnog sustava-radioterapijski pristup	2	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P16</b>	Maligni tumori probavnog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P17, P18</b>	Maligni tumori probavnog sustava-radioterapijski pristup	2	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P19</b>	Maligni tumori mokraćnog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P20</b>	Maligni tumori glave i vrata.	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P21, P22</b>	Maligni tumori glave i vrata-radioterapijski pristup	2	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P23</b>	Maligni tumori središnjeg živčanog sustava	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P24</b>	Maligni tumori središnjeg živčanog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P25</b>	Maligni tumori krvotvornog, limfatičkog i endokrinog sustava-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P26</b>	Maligni tumori kože-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P27</b>	Maligni tumori mekih tkiva i kostiju-radioterapijski pristup	1	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P28, P29</b>	Radioterapija solidnih tumora dječje dobi; Radioterapija dobroćudnih bolesti	2	Fakultet zdravstvenih studija
<b>P30</b>	Palijativna radioterapija. Simptomatsko liječenje	1	Fakultet zdravstvenih studija
	<b>Ukupan broj sati predavanja</b>	<b>30</b>	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1-V3	Pristup onkološkom bolesniku – priprema za zračenje	3	Klinika za tumore
V4-V6	Radioterapijski pristup liječenju karcinoma dojke	3	Klinika za tumore
V7-V9	Radioterapijski pristup liječenju ženskih spolnih organa	3	Klinika za tumore
V10-V12	Radioterapijski pristup liječenju muških spolnih organa	3	Klinika za tumore
V13-V15	Radioterapijski pristup liječenju malignoma dišnog sustava	3	Klinika za tumore
V16-V19	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora probavnog sustava	4	Klinika za tumore
V20-V22	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mokraćnog sustava	3	Klinika za tumore
V23-V25	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora glave i vrata	3	Klinika za tumore
V26-V28	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora živčanog sustava	3	Klinika za tumore
V29-V30	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora limfatičkog sustava	2	Klinika za tumore
V31-V33	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora kože	3	Klinika za tumore
V34-V36	Radioterapijski pristup liječenju malignih tumora mekih tkiva i kostiju.	3	Klinika za tumore
V37-V39	Radioterapijski pristup liječenju solidnih tumora dječje dobi i benignih tumora	3	Klinika za tumore
V40-V41	Palijativna radioterapija	2	Klinika za tumore
V42-V43	Akutne posljedice radioterapije	2	Klinika za tumore
V44-V45	Kronične posljedice radioterapije	2	Klinika za tumore
		<b>45</b>	

## ISPITNI TERMINI (završni ispit)

	1.ROK	2.ROK.	3.ROK.
Onkologija	<b>02.02.2024.</b>	<b>19.02.2024.</b>	<b>13.06.2024.</b>



Sveučilište u Rijeci ▪ Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka ▪ Faculty of Health Studies

Viktora Cara Emina 5 ▪ 51000 Rijeka ▪ CROATIA

Phone: +385 51 554 932

[www.fzsri.uniri.hr](http://www.fzsri.uniri.hr)