

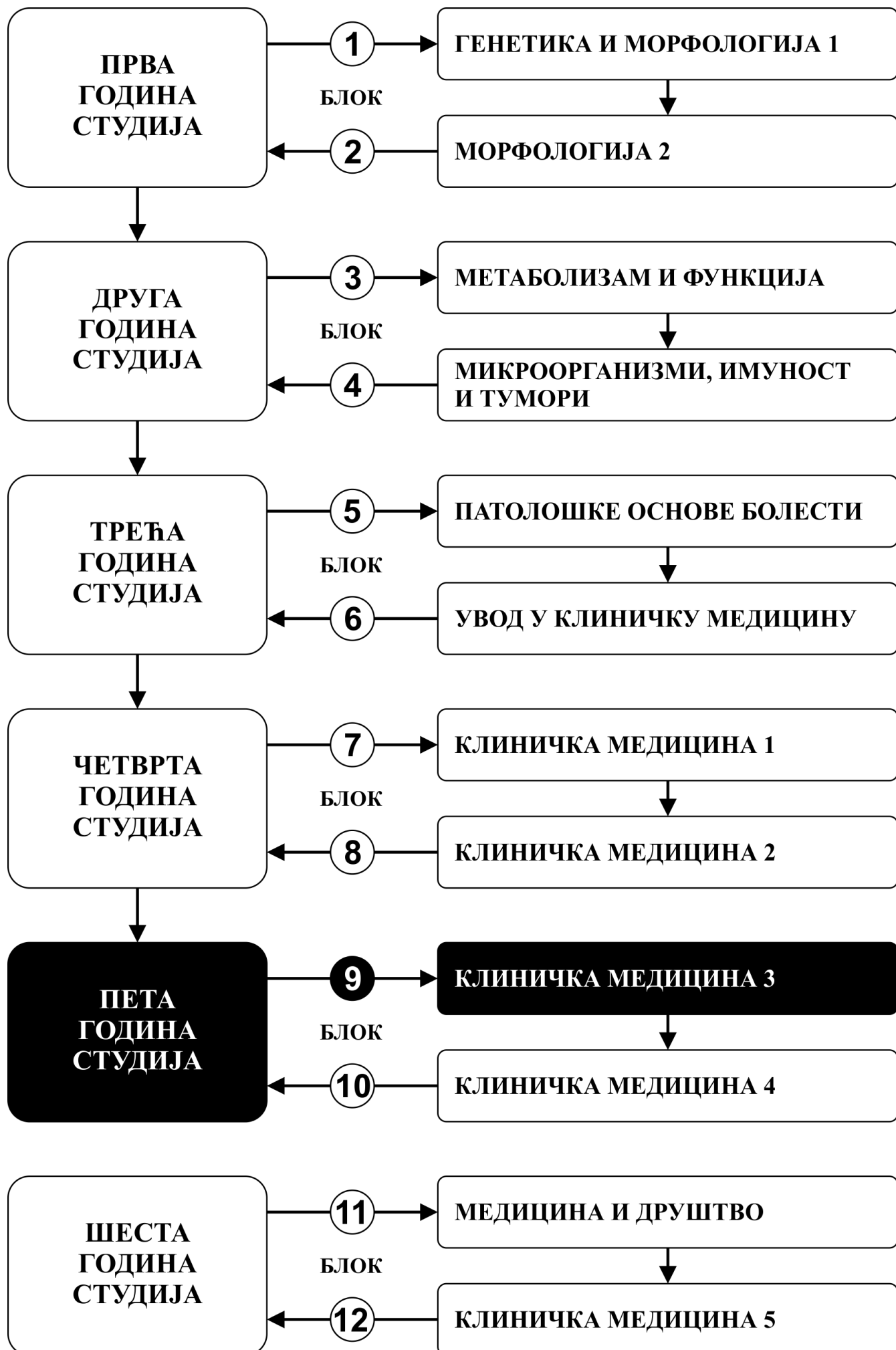


КЛИНИЧКА МЕДИЦИНА 3

ПЕТА ГОДИНА СТУДИЈА

ШКОЛСКА 2025-26.

КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА



Предмет:

КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

Предмет се вреднује са 3 ЕСПБ. Недељно има 3 часа активне наставе (2 часа предавања и 1 час рада у малој групи)

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	e-mail адреса	звање
1.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Редовни професор
2.	Снежана Радовановић	jovanarad@yahoo.com	Ванредни професор
3.	Владимир Вукомановић	vukomanovic@gmail.com	Ванредни професор
4.	Александар Даговић	dagovic@sbb.rs	Доцент
5.	Весна Игњатовић	vesnaivladaignjatovic@gmail.com	Доцент
6.	Марија Живковић Радојевић	makizivkovimarija@gmail.com	Доцент
7.	Неда Милосављевић	neda.milosavljevic@yahoo.com	Доцент
8.	Валентина Опанчина	valentinaopancina@gmail.com	Доцент
9.	Зоран Андрић	drzoranandric@gmail.com	Доцент
10.	Марина Марковић	maki.49@hotmail.com	Асистент
11.	Катарина Вулета	kvuleta@gmail.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Рад у малој групи недељно	Наставник- руководилац модула
1	Основи клиничке онкологије 1	7	2	1	Доц. др Александар Даговић
2	Основи клиничке онкологије 2	8	2	1	Доц. др Александар Даговић
Σ 30+15=45					

ОЦЕЊИВАЊЕ:**ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА:**

На овај начин студент може да стекне до **40** поена поена према приложеној табели.

ЗАВРШНИ ИСПИТ:

На овај начин студент може да стекне до **30** поена, на завршној провери вештина на завршном испиту. Завршна провера вештина обухвата проверу знања из укупног градива које је обрађивано током наставе и испита подразумева да студент усмено одговори на 3 постављених питања (свако питање вреди од 0-10 поена).

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
		активност у току наставе	тестови по модулима	завршни испит	Σ
1	Основи клиничке онкологије 1	14	20		34
2	Основи клиничке онкологије 2	16	20		36
				30	30
Σ		30	40	30	100

КОНСУЛТАТИВНА НАСТАВА: Консултације се могу заказати са шефом катедре, проф. др Владимиром Вукомановићем, vukomanovic@gmail.com

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен и да положи све модуле

Да би положио модул студент мора да:

1. стекне више од 50% поена на том модулу
2. стекне више од 50% поена предвиђених за активност у настави у сваком модулу
3. положи модулски тест, односно да има више од 50% тачних одговора.

Полагањем свих модула студент може да стекне максимално 70 поена. Завршни испит омогућава стицање додатних максималних 30 поена. Завршна оцена се формира на основу укупног броја поена из модула и завршног писменог теста, а у складу са табелом.

број освојених поена	оцена
0 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

МОДУЛ 1.

ЗАВРШНИ ТЕСТ **0-20 ПОЕНА**

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања

Свако питање вреди 1 поен

МОДУЛ 2.

ЗАВРШНИ ТЕСТ **0-20 ПОЕНА**

ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања

Свако питање вреди 1 поен

Модул	Назив уџбеника	Аутори	Издавач	Библиотека
Клиничка онкологија 1 и 2	Основна имунологија: функционисање и поремећаји имунског система, четврто издање	Abul K.Abbas and Andrew H. Lichtman	Datastatus, Београд, 2013	Има
	Cancer, Principles and practice of Oncology	DeVita, Hellman, Rosenberg	J.B. Lippincott Company	Има
	Радиологија	Лазих Ј, Шобић В	Медицински факултет Београд, 1997	Има
	Нуклеарна медицина	Шобић Шарановић Д, Артико В.	Универзитет у Београду Медицински факултет, СІВІD 2020	Има
	Практична клиничка онкологија	Бекетић-Орешковић Л и сар.	Медицинска наклада, Загреб, 2021	Нема
	Практикум из клиничке онкологије са радиотерапијом	Весна Плешинац Карапанџић и сар	Универзитет у Београду Медицински факултет, 2022.	Нема

Сва предавања и материјал за рад у малој групи налазе се на сајту Факултета медицинских наука: www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ:

ПРВИ МОДУЛ: ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ОНКОЛОГИЈЕ 1

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1:

УВОДНО ПРЕДАВАЊЕ: ДЕФИНИЦИЈА МАЛИГНИХ ТУМОРА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Основна начела онкологије - Молекуларна биологија тумора. - Биологија метастазирања тумора. - Основи онкогенезе - Биологија метастазирања тумора Циљеви: Усвојити теоријска знања о могућим узроцима и развоју малигне болести, карактеристикама туморских ћелија и механизмима прогресије тумора.	Основна начела онкологије Циљеви: Разумети и усвојити основне научне принципе у онкологији

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2:

ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И ЈАВНО ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ МАЛИГНИХ ТУМОРА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Епидемиолошке карактеристике најчешћих тумора. - Јавно здравствени значај, скрининг и превенција. Циљеви: Усвојити основно знање о епидемиолошким факторима и дескрипторима болести; основне принципе скрининга и процене ризика од обољевања, као и тачност тестова који се користе за наведене процене; у којим ситуацијама скрининг има добро дефинисану улогу и може бити користан, а када је корист од скрининга ограничена или недовољно дефинисана. Усвојити основне показатеље и методе који се користе у праћењу малигних болести у популацији, те уочити специфичне промене трендова малигних болести унутар популације и уочити важност популацијских мера (здравствене политике).	Етиологија, епидемиологија малигних тумора Циљеви: Разумети и усвојити епидемиолошке факторе и трендове у појави појединих малигних обољења, важност скрининга и раног откривања малигних болести.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3:

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ У ДИЈАГНОСТИЦИ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Дијагностичке методе малигних тумора - Општа клиничка дијагностика тумора - Клиничко значење туморских маркера - Патохистолошка и цитолошка дијагностика тумора - Одређивање стадијума болести (TNM систем) Циљеви: Лечење пацијената са малигном болешћу захтева стручност различитих медицинских ужих специјалности (мултидисциплинарно лечење пацијената). Студент треба да препозна допринос сваке од тих ужих специјалности у постављању дијагнозе, процени клиничког	Основни принципи у дијагностици малигних болести Циљеви: - Разумети и усвојити принципе у дијагностици малигних болести - Упознати се са сваком од медицинских дисциплина како би се стекао увид о предностима и ограничења

стадијума малигне болести и њених компликација.

сваког од модалитета
савременог онколошког
лечења.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4:

ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Уређаји у нуклеарној медицини, принципи њиховог рада (Гама камера, SPECT, PET) - Специфични туморотропни радиофармацеутици и нуклеарно медицинске методе у онкологији. - Улога PET-а у онкологији (staging, планирање радиотерапије, PERCIST критеријуми) - Клинички аспекти имуносцинтиграфије. - Интраоперативна детекција тумора и сентинелних нодуса. Циљеви: Усвојити принципе акумулације туморотропних радиофармацеутика код различитих дијагностичких и терапијских апликација, њиховим предностима и ограничењима у онкологији. Усвојити знања о основним принципима рада SPECT и PET уређаја. Усвојити принципе и клинички значај сцинтиграфије туморотропним радиофармацеутицима. Разумети клинички значај имуносцинтиграфије Усвојити знања у области интраоперативне детекције тумора и сентинелних нодуса.	Улога нуклеарне медицина у дијагностици и терапији малигних болести Циљеви: Упознати се са сваким од нуклеарно-медицинских дијагностичких и модалитета како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5:

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Физичке и радиобиолошке основа терапије отвореним изворима јонизујућег зрачења - Радионуклидна терапија малигних болести штитасте жлезде, неуроендокриних тумора, карцинома простате, примарних тумора јетре - Радиоимунотерапија. - Радионуклидна палијативна терапија болних коштаних метастаза Циљеви: Усвојити клинички значај и принципе радионуклидног лечења малигних болести штитасте жлезде, принципе радионуклидног лечења примарних тумора јетре, неуроендокриних тумора, болних костних метастаза. Усвојити основне принципе и разумети клинички значај радиоимунотерапије. Упознати се са начелима радиолошке биологије, укључујући адјувантну, нео-адјувантну и конкомитантну радионуклидну терапију; основна начела терапије радиоизотопима; о толеранцији и токсичности у различитим нормалним ткивима и органима.	Основни принципи нуклеарно-медицинског онколошког лечења Циљеви: Разумети и усвојити принципе нуклеарно-медицинског онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6:

ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ РАДИОЛОШКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Уређаји у радиологији, принципи њиховог рада (ултразвук, компјутеризована томографија и магнетна резонанца) - Радиологија плућа и медијастинума - Радиологија абдомена и карлице - Неурорадиологија - Дијагноза, праћење одговора на терапију, RECIST критеријуми Циљеви: Студент треба да се упозна са начелима спровођења радиолошких дијагностичких процедура у циљу постављања клиничке диференцијалне дијагнозе, одређивање стратегије валидације добијеног резултата испитивања; треба да разуме предности и ограничења тестова који су релевантни у конкретном клиничком контексту, те са предностима и ограничењима који се предлажу као алтернативни биомаркери одговора на терапију.	Радиолошка дијагностика малигних тумора Циљеви: - Разумети и усвојити принципе у дијагностици малигних болести - Упознати се са сваким од радиолошких дијагностичких модалитета како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7:

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА У ЛЕЧЕЉУ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Улога онколошког конзилијума - Основни протоколи у лечењу малигних болести (карцином дојке, плућни карциноми, дигестивни малигнитети...) - Клиничка истраживања Циљеви: Студент мора разумети велику важност мултидисциплинарног приступа и одлуке на почетку лечења сваког пацијента у циљу најбољег исхода. Значај мултидисциплинарног тима лекара (онколошка комисија) Упознати се са основним протоколима у лечењу малигних болести.	Основни принципи онколошке хирургије Циљеви: Разумети и усвојити принципе онколошке хирургије како би се стекао увид о предностима и ограничења овог модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8:

УВОД У РАДИЈАЦИОНУ ОНКОЛОГИЈУ. ТЕХНИКЕ РАДИОТЕРАПИЈЕ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Увод у радиобиологију - Основни принципи терапије затвореним изворима јонизујућег зрачења - Радиопотенцијатори и радиопротектори - Основне карактеристике уређаја који се користе у радиотерапији - Транскутана радиотерапија - Циљни волумени - Савремене радиотерапијске технике - Брахитерапија	Основни принципи радиотерапијског онколошког лечења Циљеви: Разумети и усвојити принципе радиотерапијског онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета

Циљеви:

Упознати се са начелима радиотерапије, укључујући основне принципе радиобиологије; усвојити поделе радиотерапије према циљу и времену спровођења, режиме фракционисања. Упознати се са начелима радиотерапије, укључујући ефекат времена, дозе, фракционисања и типа зрачења; треба да стекне суштинско знање о индикацијама за палијативну и куративну радиотерапију, укључујући адјувантну, нео-адјувантну и конкомитантну радиотерапију; основна начела савременог радиотерапијског планирања и дозиметрије; конформална радиотерапија и посебне технике као што су IMRT (Intensity-Modulated Radiation Therapy), стереотаксична зрачна терапија, брахитерапија и транскутана терапија.

савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9:

ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 1

предавања 2 часа	вежбе 1 час
Радиолошки третман према локализацији тумора (дојке, лимфоми, плућни карциноми, дигестивни, гинеколошки малигнитети...) Циљеви: Усвојити основне принципе лечења радиотерапијом у зависности од локализације тумора и стадијума болести. Усвојити индикације за примену других модалитета лечења у комбинацији са радиотерапијом. Усвојити основне принципе делинеације циљних волумена и органа од ризика према индикацијама за примену радиотерапије, као и препоруке за поштеду органа од ризика.	Основни принципи радиотерапијског онколошког лечења Циљеви: Разумети и усвојити принципе радиотерапијског онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10:

ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 2

предавања 2 часа	вежбе 1 час
Радиолошки третман према локализацији тумора (дојке, лимфоми, плућни карциноми, дигестивни, гинеколошки малигнитети...) Циљеви: Усвојити основне принципе лечења радиотерапијом у зависности од локализације тумора и стадијума болести. Усвојити индикације за примену других модалитета лечења у комбинацији са радиотерапијом. Усвојити основне принципе делинеације циљних волумена и органа од ризика према индикацијама за примену радиотерапије, као и препоруке за поштеду органа од ризика.	Основни принципи радиотерапијског онколошког лечења Циљеви: Разумети и усвојити принципе радиотерапијског онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11:

СПЕЦИФИЧНОСТИ ПРИМЕНЕ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА КОД ВУЛНЕРАБИЛНИХ ГРУПА ПАЦИЈЕНАТА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
- Палијативна радиотерапија. - Радиотерапија геријатријске популације и малигних болести дечијег доба	Основни принципи радиотерапијског онколошког лечења

- Компликације радиотерапије

Циљеви:

Упознати индикације и контраиндикације примене радиотерапије код болесника који захтевају палијативни приступ лечењу.

Упознати се са специфичностима радиотерапијског лечења у геријатријској популацији. Упознати се са специфичностима радиотерапијског лечења малигних болести дечијег доба.

Радиотолеранција здравих органа и компликације лечења. Ране и касне компликације на органима од ризика. Третман акутних и хроничних радиотерапијских компликација.

Циљеви:

- Разумети и усвојити принципе радиотерапијског онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12:

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ХЕМИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
• Начела хемиотерапије и биолошке терапије • Кинетика раста тумора • Однос преживљавања туморске ћелије и дозе цитостатика • Начини и време примене хемиотерапије • Механизам резистенције на цитостатике Циљеви: Упознати се са индикацијама и циљевима лечења хемиотерапијским агенсима, у раној и одмаклој малигној болести; о користи ових агенаса у нео-адјувантном, адјувантном и ситемском лечењу, самостално тј. секвенцијално или у комбинацији са другим агенсима тј. конкомитантно; са употребом хемиотерапијских агенаса као појачивача радиотерапијске осетљивости (radiation sensitizer) и са профилем токсичности.	Савремени хемиотерапијски и биолошки принципи онколошког лечења. Циљеви: • Разумети и усвојити принципе хемиотерапијског и биолошког онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13:

ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ САВРЕМЕНЕ ИНТЕРНИСТИЧКЕ (МЕДИКАЛНЕ) ТЕРАПИЈЕ У ОНКОЛОГИЈИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
• Основна начела циљане молекуларне терапије • Основна начела биолошке терапије • Имунотерапија: дефиниција и приступи • Антитуморски лекови Циљеви: Упознати се са индикацијама и циљевима лечења нових видова медикалне терапије, у раној и одмаклој малигној болести; о користи ових агенаса у нео-адјувантном, адјувантном и ситемском лечењу, самостално тј. секвенцијално или у комбинацији са другим агенсима тј. конкомитантно. Упознати се са ефикасношћу биолошке терапије и индикацијама за њену примену, са основним принципима циљане молекуларне терапије (targeted therapy), попут моноклонских антитела, инхибитора тирозин киназе, туморских вакцина и ћелијске терапије.	Савремени и биолошки принципи медикалног онколошког лечења Циљеви: Разумети и усвојити принципе савременог биолошког онколошког лечења како би се стекао увид о предностима и ограничења сваког од модалитета савременог онколошког лечења

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14:

КОМПЛИКАЦИЈЕ И ТОКСИЧНИ НЕЖЕЉЕНИ ЕФЕКТИ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА

предавања 2 часа	вежбе 1 час
------------------	-------------

- Компликације и токсични ефекти лечења цитостатикима.
- Компликације и токсични ефекти зрачне терапије
- Инфекције
- Компликације на костима
- Кардиоваскуларне компликације
- Ендокрине и метаболичке компликације
- Гастроинтестиналне компликације
- Реакције преосетљивости
- Ургентна стања у онкологији.

Циљеви:

Студент треба да упозна факторе ризика који предиспонирају настанак компликација код пацијента са малигном болешћу, и да знају учесталост тих фактора ризика. Упознати основни клинички спектар компликација и њихове узрочнике; агенсе који оштећују срчану функцију; поремећај ендокриних жлезда код пацијената са малигном болешћу; етиологију мучнине и повраћања код пацијената са малигном болешћу. Упознати се најчешћим ургентним стањима код онколошких пацијената.

Нежељени ефекти онколошке терапије

Циљеви:

- Разумети и усвојити принципе компликација онколошког лечења
- Демонстрација и дискутовање различитих клиничких случајева.

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15:

СУПОРТИВНА ТЕРАПИЈА. ПСИХОСОЦИЈАЛНИ АСПЕКТ МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ. ПРИРОДНИ ТОК МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ

предавања 2 часа	вежбе 1 час
• Психосоцијални аспект малигне болести. • Приступ онколошком болеснику у терминалној фази болести Циљеви: Студент треба да усвоји шта је супортивна терапија, које место има током онколошког лечења и треба да буду обучени да примене мере супортивног лечења када је то потребно; да зна шта је палијативна терапија и када је она индикована. Треба да знају да је палијативна терапија интегрисани део интернистичке (медијалне) онкологије и да има мултидисциплинарну димензију. Усвојити вештину комуникације са пацијентима и члановима њихових породица, да упозна процес заједничког доношења одлуке, саопштавања лоших вести, дискусије о прогнози болести и циљевима лечења.	Супортивна терапија, природни ток болести Циљеви: • Усвоји принципе супортивне терапије и вештину комуникације са онколошким пацијентима

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

**САЛА НА ИНТЕРНОЈ КЛИНИЦИ
УКЦК**

**ПОНЕДЕЉАК
10:20 - 11:50**

РАСПОРЕД ВЕЖБИ

ЦЕНТАР ЗА НУКЛЕАРНУ МЕДИЦИНУ

**ПОНЕДЕЉАК
12:00 - 14:15**

**ЧЕТВРТАК
12:00 - 14:15**

(према распореду катедре)

[Распоред наставе](#)

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	П	УВОДНО ПРЕДАВАЊЕ: ДЕФИНИЦИЈА МАЛИГНИХ ТУМОРА	Проф. др Иван Јовановић
1	1	В	ДЕФИНИЦИЈА МАЛИГНИХ ТУМОРА. КОНСОЛИДАЦИЈА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	2	П	ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И ЈАВНО ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ МАЛИГНИХ ТУМОРА	Проф. др Ивана Симић Вукомановић Проф. др Снежана Радовановић
1	2	В	ЕПИДЕМИОЛОГИЈА И ЈАВНО ЗДРАВСТВЕНИ ЗНАЧАЈ МАЛИГНИХ ТУМОРА. КОНСОЛИДАЦИЈА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	3	П	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ У ДИЈАГНОСТИЦИ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ	Доц. др Александар Даговић
1	3	В	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ У ДИЈАГНОСТИЦИ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	4	П	ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ	Проф. др Владимир Вукомановић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	4	В	ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	5	П	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА	Доц. др Весна Игњатовић
1	5	В	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ НУКЛЕАРНО-МЕДИЦИНСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	6	П	ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ РАДИОЛОШКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ	Доц. др Валентина Опанчина
1	6	В	ВИЗУАЛИЗАЦИОНЕ РАДИОЛОШКЕ ДИЈАГНОСТИЧКЕ ПРОЦЕДУРЕ У ОНКОЛОГИЈИ. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
1	7	П	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА У ЛЕЧЕЉУ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ	Доц. др Зоран Андрић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
1	7	В	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНОГ ПРИСТУПА У ЛЕЧЕЉУ МАЛИГНИХ БОЛЕСТИ. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	8	П	УВОД У РАДИЈАЦИОНУ ОНКОЛОГИЈУ. ТЕХНИКЕ РАДИОТЕРАПИЈЕ	Доц. др Неда Милосављевић
2	8	В	УВОД У РАДИЈАЦИОНУ ОНКОЛОГИЈУ. ТЕХНИКЕ РАДИОТЕРАПИЈЕ. КОНСОЛИДАЦИЈА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	9	П	ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 1	Доц. др Неда Милосављевић
2	9	В	ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 1. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	10	П	ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 2	Доц. др Марија Живковић Радојевић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	10	В	ОСНОВИ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА 2. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	11	П	СПЕЦИФИЧНОСТИ ПРИМЕНЕ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА КОД ВУЛНЕРАБИЛНИХ ГРУПА ПАЦИЈЕНАТА	Доц. др Марија Живковић Радојевић
2	11	В	СПЕЦИФИЧНОСТИ ПРИМЕНЕ КЛИНИЧКЕ ПРИМЕНЕ РАДИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА КОД ВУЛНЕРАБИЛНИХ ГРУПА ПАЦИЈЕНАТА. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	12	П	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ХЕМИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА	Доц. др Александар Даговић
2	12	В	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ХЕМИОТЕРАПИЈСКОГ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	13	П	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ САВРЕМЕНЕ ИНТЕРНИСТИЧКЕ (МЕДИКАЛНЕ) ТЕРАПИЈЕ У ОНКОЛОГИЈИ.	Доц. др Александар Даговић

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА ОНКОЛОГИЈА

модул	недеља	тип	назив методске јединице	наставник
2	13	В	ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ САВРЕМЕНЕ ИНТЕРНИСТИЧКЕ (МЕДИКАЛНЕ) ТЕРАПИЈЕ У ОНКОЛОГИЈИ. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	14	П	КОМПЛИКАЦИЈЕ И ТОКСИЧНИ НЕЖЕЉЕНИ ЕФЕКТИ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА	Доц. др Александар Даговић
2	14	В	КОМПЛИКАЦИЈЕ И ТОКСИЧНИ НЕЖЕЉЕНИ ЕФЕКТИ ОНКОЛОШКОГ ЛЕЧЕЊА. КЛИНИЧКА ПРИМЕНА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
2	15	П	СУПОРТИВНА ТЕРАПИЈА. ПСИХОСОЦИЈАЛНИ АСПЕКТ МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ. ПРИРОДНИ ТОК МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ	Доц. др Александар Даговић
2	15	В	СУПОРТИВНА ТЕРАПИЈА. ПСИХОСОЦИЈАЛНИ АСПЕКТ МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ. ПРИРОДНИ ТОК МАЛИГНЕ БОЛЕСТИ КЛИНИЧКА ПРИМЕНА.	Проф. др Владимир Вукомановић Доц. др Александар Даговић Доц. др Весна Игњатовић Доц. др Марија Живковић Радојевић Доц. др Неда Милосављевић Др Марина Марковић Др Катарина Вулета
			ИСПИТ (ЈАНУАРСКО-ФЕБРУАРСКИ РОК)	

ИСПИТНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ПОЛАГАЊЕ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

КОМИСИЈА 1

Проф. др Владимир Вукомановић
Доц. др Александар Даговић
Доц. др Неда Милосављевић

КОМИСИЈА 2

Доц. др Александар Даговић
Доц. др Весна Игњатовић
Доц. др Марија Живковић Радојевић

ИСПИТНА ПИТАЊА ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ

Студент извлачи по 1 питање уз сваке групе питања.

Прва група испитних питања

1. Фазе, механизми регулације, инхибиција ћелијског циклуса?
2. Онкогенеза, механизми контроле оштећења DNK?
3. Метастазирање. Метастатска каскада?
4. Наведите најзначајније факторе ризика и објасните скрининг за колоректални карцином
5. Наведите најзначајније факторе ризика и објасните скрининг за карцином грлића материце
6. Наведите најзначајније факторе ризика и објасните скрининг за карцином дојке?
7. Наведите симптоме и знаке малигне болести?
8. Објасните шта представља клиничка дијагноза малигне болести?
9. Објасните шта представља патохистолошка дијагноза малигне болести?
10. Клинички значај лимфосцинтиграфије (сентинел лимфних нодуса) у онколошкој хирургији?
11. Принцип и клинички значај сцинтиграфије скелета у дијагностичкој онкологији?
12. Улога ^{18}F FDG-PET у дијагностичкој онкологији?
13. Принцип лечења радиојодом диферентованих карцинома штитасте жлезде
14. Терапија неуроендокриних тумора применом радиообележених аналога соматостатина?
15. Терапија карцинома простате, кастрационо резистенте форме, радионуклидном терапијом?
16. Радиолошка дијагностика карцинома плућа
17. Радиолошка дијагностика примарних и секундарних тумора јетре.
18. Радиолошка дијагностика колоректалног карцинома
19. Објасните улогу профилактичке хирургије код појединих малигних обољења
20. Објасните типове биопсије у дијагностици малигних болести

Друга група испитних питања

1. Интеракција јонизујућег зрачења и материје, 5R у радиотерапији
2. Режији фракционисања у радиотерапији, подела радиотерапије према циљу спровођења
3. Позиционирање и имобилизација пацијента у спровођењу радиотерапије, технике СТ симулације
4. Волумени од интереса у радијационој онкологији
5. Радиотерапијске технике – транскутана радиотерапија и брахитерапија
6. Радиотерапија карцинома главе и врата
7. Радиотерапија карцинома дојке
8. Радиотерапија карцинома плућа
9. Примена радиотерапије у лечењу малигнитета уrogenиталног тракта
10. Радиотерапија у лечењу малигнитета хематопоезног система
11. Радиотерапија гинеколошких малигнитета
12. Радиотерапија карцинома гастроинтестиналног тракта

13. Радиотерапија тумора централног нервног система
14. Радиотерапија у лечењу малигнитета меких ткива и коже
15. Примена радиотерапије у лечењу бенигних стања
16. Палијативна радиотерапија
17. Специфичности примене радиотерапије у геријатријској популацији
18. Специфичности примене радиотерапије у педијатријској популацији
19. Акутна радијациона токсичност
20. Касна (хронична) радијациона токсичност

Трећа група испитних питања

1. Објасните шта су антинеопластични лекови и њихову примену?
2. Објасните шта је монохемотерапија/полихемотерапија, индикације, предности и недостаци?
3. Објасните резистенцију на хемотерапију и критеријуме за процену ефикасности хемотерапије
4. Наведите факторе који се узимају у обзир пре доношења одлуке о примени хемотерапије?
5. Објасните дозирање лекова у току хемотерапије
6. Објасните основне принципе имунотерапије?
7. Објасните примену вакцина у лечењу тумора?
8. Објасните значај моноклонских антитела у оквиру циљне терапије тумора?
9. Објасните принцип употребе малих молекула у оквиру циљне терапије тумора?
10. Објасните принцип употребе коњугата антитело-цитотоксични лек у лечењу тумора?
11. Објасните нежељене ефекте онколошког лечења-мучнину и повраћање?
12. Објасните хематолошку токсичност онколошке терапије?
13. Објасните појаву дијареје током примене онколошке терапије?
14. Објасните појаву плућне и кардиолошке токсичности као нежељених ефеката онколошког лечења?
15. Објасните нежељена дејства током примене имунотерапије?
16. дефиниција и концепт симптоматског и потпорног лечења
17. Објасните приступ онколошком пацијенту приликом саопштавања дијагнозе и плана лечења?
18. Објасните принцип контроле симптома у оквиру симптоматског и потпорног лечења онколошког пацијента?
19. Основни принципи лечења бола код онколошких пацијената
20. Објасните развој кахексије и основне принципе лечења кахексије код онколошких пацијената?