

Izvedbeni nastavni plan predmeta

KLINIČKA ONKOLOGIJA

Akadska godina **2025/2026**

Voditelj predmeta: prof.dr.sc. Inga Marijanović, dr.med.

IZVEDBENI NASTAVNI PLAN

Kolegij Klinička onkologija je obvezni predmet na petoj godini koji se izvodi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Mostaru s 50 sati (5 sati predavanja, 10 sati seminara i 35 sati vježbi). Predmet se izvodi u prostorijama Sveučilišne kliničke bolnice Mostar, Medicinski fakultet Mostar.

Cilj kolegija: Naučiti studente osnovama etiologije tumora, općim i specifičnim dijagnostičkim i terapijskim postupcima s naglaskom na suvremeno liječenje solidnih tumora. Studenti trebaju prepoznati onkološka hitna stanja, kao i nuspojave onkološke terapije. Posebno se ističe holistički pristup skrbi o onkološkom pacijentu, kao i uloga obiteljskog liječnika u skrbi o tim pacijentima.

Sadržaj kolegija: Steći osnovna znanja iz opće onkologije koja uključuju biologiju, etiologiju i epidemiologiju raka, prevenciju i ranu dijagnostiku zloćudnih tumora, različite vrste terapija u onkologiji (radioterapija, kemoterapija, hormonska terapija, imunoterapija, ciljana terapija i ostali oblici) te iz specijalne onkologije (tumori središnjeg živčanog sustava, tumori dišnog sustava i sredoprsja, tumori probavnog sustava, tumori mokraćnog sustava, tumori ženskog spolnog sustava, tumori muškog spolnog sustava, rak dojke, tumori glave i vrata). Osobiti naglasak je na osposobljavanju studenata za izvođenje vještina iz područja kliničkog pregleda bolesnika, zatim upoznati se s najčešćim hitnim stanjima, kao i nuspojavama onkološke terapije te ulogom obiteljskog liječnika u skrbi onkoloških pacijenata.

Obaveze studenata: Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi tijekom kojih nastavnik objašnjava temu i potiče aktivno i kritičko razmišljanje studenata te sudjelovanje u raspravi. Nastavnici sa studentima raspravljaju o specifičnostima i problemima u sklopu svake obrađivane teme. O pohađanju nastave vodi se evidencija za svakog studenta. Na kraju nastave je pismeni završni ispit.

	Četvrtak, 11/12/2025	Petak 12/12/2025	Ponedj., 15/12/2025	Utorak, 16/12/2025	Srijeda 17/12/2025
8:30-9:15	Predavanje 1 (IM)	Predavanje 5 (IM)	Predavanje 2 (NĐ)	Predavanje 3 (NĐ)	Seminar 6 (ITS)
9:30-14:00	Vježbe 1-5	Vježbe 6-10	Vježbe 11-15	Vježbe 16-20	Vježbe 21-25 (od 9:00h)
14:15-15:45	Predavanje 4 (JZZ) i Seminar 5 (JJZ)	Seminar 2 (KT) i 3 (IM)	Seminar 1 i 4 (NĐ)	Seminar 7 (DM) i 8 (TB)	Seminar 9 (AP) i 10 (MK)
9:00-13:30	Četvrtak, 18/12/25	Petak, 19/12/2025	Ponedjeljak, 22/12/25	Utorak, 23/12/25	
	Vježbe 26-30	Vježbe 31-35	Vježbe	Vježbe	

Broj i oblik nastavne jedinice	TEME PREDAVANJA, SEMINARA I LITERATURA
Predavanje 1	Uvod u onkologiju. Biologija tumora.
Predavač: Prof. Marijanović	Upoznavanje s onkologijom, osnovnim pojmovima i ključnim obilježjima raka.
	Genska osnova raka. Onkogeni. Tumorsupresorski geni. Tumorska angiogeneza, invazija i presađivanje. Imunosni sustav i rak.
	Literatura: obvezna i dopunska.
Predavanje 2	Etiologija tumora. Epidemiologija tumora.

Predavač: Prof. Đaković	Upoznavanje s kemijskom, fizikalnom i biološkom karcinogenozom.
	Upoznavanje s osnovnim parametrima deskriptivne epidemiologije, kretanju raka u svijetu i najčešćim sijelima
	Literatura: obvezna i dopunska.
Predavanje 3 Predavač: Prof. Đaković	Prevenција i rana dijagnostika zloćudnih tumora. Psihosocijalni aspekti onkoloških bolesnika.
	Upoznavanje s primarnog prevencijom, kemoprofilaksom, kirurškom profilaksom, sekundarnom prevencijom, metodama probira pojedinih zloćudnih tumora.
	Psihička odstupanja u bolesnika sa zloćudnom bolešću. Emocionalna potpora. Uloga liječnika. Adjuvantno liječenje. Liječenje metastatske bolesti. Liječenje povratka bolesti. Bolesnik u terminalnoj fazi.
	Literatura: obvezna i dopunska.
Predavanje 4 Predavač: Dr. Jović Zlatović	Citostatska terapija. Radioterapija.
	Nuspojave onkološkog liječenja.
	Upoznavanje s fizikalnim i radiobiološkim osnovama radioterapije, oblicima radioterapije, radioterapijskim uređajima, ciljevima i neželjenim učincima radioterapije.
	Upoznavanje s kinetikom tumorskih stanica i kemoterapijom, podjelom citostatika, načinom primjene citostatika i neželjenim učincima kemoterapije.
	Upoznavanje s najčešćim nuspojavama onkološkog liječenja, uključujući i hitna stanja uzrokovana onkološkim liječenjem.
	Literatura: obvezna i dopunska.
Predavanje 5 Predavač: Prof. Marijanović	Hormonska terapija. Imunoterapija. Ostali oblici terapije: ciljana terapija, genska terapija, fotodinamska terapija, hipertermija, antiangiogenetska terapija.
	Upoznati se vrstama hormonske terapije (osobito kod raka dojke i prostate), vrstama i primjeni imunoterapije, vrstama i načinu djelovanja
	ciljane terapije te ostalim oblicima onkološke terapije.
	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 1 Predavač: Prof. Đaković	Rak kože. Melanom.
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka kože, s posebnim osvrtom na melanome.

	Literatura: obvezna i dopunska
<i>Seminar 2</i>	Rak pluća

<i>Predavač:</i> <i>Dr. sc.</i> <i>Tomić</i>	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka pluća
	Literatura: obvezna i dopunska
<i>Seminar 3</i> <i>Predavač:</i> <i>Prof.</i> <i>Marijanović</i>	Rak dojke
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka dojke

	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 4	Tumori glave i vrata
Predavač: :Prof.Đa ković	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom tumora glave i vrata.
	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 5	Gastrointestinalni tumori (1. dio)
Predavač: Dr. Jović Zlatović	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom gastrointestinalnih tumora (1. dio)
	Literatura: obvezna i dopunska Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 6	Ginekološki tumori
Predavač: Doc. Tica Sedlar	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom ginekoloških tumora.
	Literatura: obvezna i dopunska
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom urogenitalnih tumora (1. dio)
	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 7	Gastrointestinalni tumori (2. dio)
Predavač: dr. sc. Miletić	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom gastrointestinalnih tumora (2.dio)
	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 8	Tumori mozga
Predavač: Dr. T. Buhovac	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom CNS tumora
	Literatura: obvezna i dopunska
Seminar 9	Sakromi
Dr. A. Parić	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom urogenitalnih tumora (1.dio)
Seminar 10	Urogenitalni tumori (1. i 2. dio)
Predavač: dr. sc. Karaga	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom urogenitalnih tumora (2.dio)
	Literatura: obvezna i dopunska

Popis obvezne ispitne literature:

1. Klinička onkologija, izdavači Vrdoljak E, Belac Lovasić I, Kusić Z, Gugić D, Juretić A; 2018. by Medicinska naklada
2. Zabilježke s predavanja i seminara

Popis dopunske literature:

1. Dodatna: Cancer: Principles and Practice of Oncology, editors DeVita VT, Rosenberg SA, Lawrence TS, 11th edition, 2018. by Lippincott Williams and Wilkins;
2. Dodatna: Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology, editors Halperin EC, Perez CA, Brady LW, Waser DE, 7th edition, 2018. by Lippincott Williams and Wilkins

Ispit

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

Završni ispit je pismeni i usmeni ispit.

Student ostvaruje uspjeh na temelju riješenih pitanja na testu **od čega za prolaz mora zadovoljiti 50% točnih odgovora na pitanja u testu.**

A= 91-100% 5 (izvrstan)

B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)

C = 67 to 78% 3 (dobar)

D = 55 to 66% 2 (dovoljan)

F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

SYLLABUS

Naziv kolegija	KLINIČKA ONKOLOGIJA			Kod kolegija	
Studijski program Ciklus	Integrirani sveučilišni studij, medicina			Godina Studija	V.
ECTS vrijednost boda:		Semestar	I.	Broj sati po semestru (p+v+s)	50 (5+35+10)
Status kolegija:	Obvezni	Preduvjeti:	Položeni svi ispiti IV. godine	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti V. godine studija medicine			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	Prof.dr.sc. Inga Marijanović, dr.med.				
Kontakt sati/konzultacije:	po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:					
Asistent	Doc. dr.sc. Ivana Tica Sedlar, dr.med. Teo Buhovac, dr. med. Josipa Jović Zlatović, dr. med. Dr. sc. Marija Karaga, dr. med. Dr.sc. Dragana Mletić, dr. med. Dr.sc.Krešimir Tomić, dr. med. Ana Parić, dr. med. Gordana Berić Jozić, dr. med. Sanda Čale, dr. med.				
Kontakt sati/konzultacije:	Sat vremena prije i nakon nastave				
E-mail adresa i broj telefona	0038736336- 444				
Ciljevi kolegija:	Naučiti studente osnovama etiologije tumora, općim i specifičnim dijagnostičkim i terapijskim postupcima s naglaskom na suvremeno liječenje solidnih tumora. Osposobiti studente da prepoznaju onkološka hitna stanja, kao i nuspojave onkološke terapije. Postići kod studenata razumijevanje o važnosti holističkom pristupu skrbi o onkološkom pacijentu, kao i o ulozi obiteljskog liječnika u skrbi o tim pacijentima.				

<i>Ishodi učenja</i>	Opisuje i objašnjava osnovne pojmove iz biologije, etiologije i epidemiologije raka. IU- MFM906-1 (IU-M1; IU M5) Navodi i opisuje vrste primarne prevencije, sekundarne prevencije i metode probira pojedinih zloćudnih bolesti. IU- MFM906-2 (IU-M1 i IU-M10) Opisuje multidisciplinarni pristup liječenja raka i vrste dijagnostike (molekularna i laboratorijska, patološka i citološka). IU- MFM906-3 (IU-M6, IU-M9, IU-M10) Opisuje psihosocijalni pristup bolesniku sa zloćudnom bolešću i ulogu liječnika obiteljske medicine u sveobuhvatnom pristupu onkološkom bolesniku. IU- MFM906-4 (IU-M13) Analizira i objašnjava razlike između adjuvantnog liječenja, liječenja metastatske bolesti, liječenje povratka bolesti i bolesnika u terminalnoj fazi te objašnjava osnove radioterapije, kemoterapije, hormonske terapije, imunoterapije, ciljane terapije i drugih oblika onkološke terapije, navodi njihove oblike, načine primjene, ciljeve i neželjene učinke. IU- MFM906-5 (IU-M1 i IU-M10) Navodi i klasificira najčešće nuspojave onkološkog liječenja, uključujući i hitna stanja uzrokovana onkološkim liječenjem. IU- MFM906-6 (IU-M4) Navodi i opisuje etiologiju i epidemiologiju, način dijagnostike, vrste terapije, praćenje i prognozu kod raka različitih organskih sijela (rak dojke, rak pluća, rak kože – s posebnim osvrtom na melanome, tumori središnjeg živčanog sustava, tumori gastrointestinalnog sustava, urogenitalni tumori, ginekološki tumori, tumori glave i vrata).IU- MFM906-7 (IU-M4, IU-M5, IU-M6, IU-M10, IU-M14)
<i>Sadržaj silabusa/ izvedbenog plana (ukratko):</i>	Nastava se sastoji od opće i specijalne onkologije. Sve cjeline obuhvaćaju predavanja, seminare i vježbe. Predavanja P1 Uvod u onkologiju. Biologija tumora. P2 Etiologija tumora. Epidemiologija tumora. Upoznavanje s kemijskom, fizikalnom i biološkom karcinogenozom P3 Prevencija i rana dijagnostika zloćudnih tumora. Psihosocijalni aspekti onkoloških bolesnika. P4 Citostatska terapija. Radioterapija. Nuspojave onkološkog liječenja. P5 Hormonska terapija. Imunoterapija. Ostali oblici terapije:

	ciljana terapija, genska terapija, fotodinamska terapija, hipertermija, antiangiogenetska terapija. Seminari S1 Rak kože. Melanom. S2 Rak pluća S3 Rak dojke S4 Tumori glave i vrata S5 Gastrointestinalni tumori (1. dio) S6 Ginekološki tumori S7 Gastrointestinalni tumori (2. dio) S8 Tumori središnjeg živčanog sustava S9 Sarkomi S10 Urogenitalni tumori (1. i 2. dio) Vježbe V1-V35 Anamneza i pregled u onkologiji. Pristup onkološkom pacijentu ovisno o sjelu tumora i dijagnozi. Rad na odjelu i ambulantni. Rad u dnevnoj bolnici (vrste onkološke terapije, načini primjene). Rad na odjelu radioterapije (proces pripreme pacijenta za radioterapiju; CT simulacija, konturiranje tumorskog volumena i organa od rizika, izrada plana zračenja i proces radioterapije, proces brahiradioterapije). Sudjelovanje na multidisciplinarnim timovima i onkološkim konzilijima. Psihosocijalni i nutritivni pristup onkološkom bolesniku. Zbrinjavanje hitnih stanja u onkologiji.			
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene: Studenti tijekom predavanja rade i praktični dio dežurstva sa svojim mentorom.			
<i>Studentske obveze</i>	Studenti su obvezni nazočiti nastavi, dopušteno je opravdano izostati sa 20% nastave. Također, studenti trebaju imati opremu: bijele kute, bijele hlače i papuče.			
<i>Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</i>	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
--------------------	-----------------	---------------	------------------

Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	(5+35+10)=50	1,6	0%
Pismeni ispit	10	0,4	100%
Usmeni ispit			
UKUPNO	60	2	100%

Dodatna pojašnjenja:

Studenti mogu izlaziti na ispite prema za to predviđenim ispitnim rokovima. Svaki student će ispit polagati na način:

1. pismeni ispit – obvezni test.

usmeni dio ispita obavljaju nastavnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, apri ocjenjivanju će se uzeti u obzir rezultati pismenog dijela ispita.

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva ukupni zbroj ocjena na testu, praktičnom i usmenom dijelu ispita. Ocjena pismenog dijela testa se radi na sljedeći način:

A = 91-100% 5 (izvrstan)

B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)

C = 67 to 78% 3 (dobar)

D = 55 to 66% 2 (dovoljan)

F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:

1. Klinička onkologija, izdavači Vrdoljak E, Belac Lovasić I, Kusić Z, Gugić D, Juretić A; 2018. by Medicinska naklada
2. Zabilježske s predavanja i seminara

Dopunska literatura:

1. Dodatna: Cancer: Principles and Practice of Oncology, editors DeVita VT, Rosenberg SA, Lawrence TS, 11th edition, 2018. by Lippincott Williams and Wilkins;
2. Dodatna: Perez and Brady's Principles and Practice of Radiation Oncology, editors Halperin EC, Perez CA, Brady LW, Waser DE, 7th edition, 2018. by Lippincott Williams and Wilkins

Dodatne informacije o kolegiju	Način praćenja kvalitete nastave: Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvješće Ureda za kvalitetu nastave
---------------------------------------	--

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Uvod u onkologiju. Biologija tumora.
	Upoznavanje s onkologijom, osnovnim pojmovima i ključnim obilježjima raka. Genska osnova raka. Onkogeni. Tumorsupresorski geni. Tumorska angiogeneza, invazija i presađivanje. Imunosni sustav i rak.
	Literatura: obvezna i dopunska
II.	Etiologija tumora. Epidemiologija tumora.
	Upoznavanje s kemijskom, fizikalnom i biološkom karcinogenezom.
	Upoznavanje s osnovnim parametrima deskriptivne epidemiologije, kretanju raka u svijetu i najčešćim sijelima
III.	Literatura: obvezna i dopunska.
	Prevenција i rana dijagnostika zloćudnih tumora. Psihosocijalni aspekti onkoloških bolesnika.
	Upoznavanje s primarnog prevencijom, kemoprofilaksom, kirurškom profilaksom, sekundarnom prevencijom, metodama probira pojedinih zloćudnih tumora.
IV.	Psihička odstupanja u bolesnika sa zloćudnom bolešću. Emocionalna potpora. Uloga liječnika. Adjuvantno liječenje. Liječenje metastatske bolesti. Liječenje povratka bolesti. Bolesnik u terminalnoj fazi.
	Literatura: obvezna i dopunska.
	Citostatska terapija. Radioterapija.
	Nuspojave onkološkog liječenja.
	Upoznavanje s fizikalnim i radiobiološkim osnovama radioterapije, oblicima radioterapije, radioterapijskim uređajima, ciljevima i neželjenim učincima radioterapije.
	Upoznavanje s kinetikom tumorskih stanica i kemoterapijom, podjelom citostatika, načinom primjene citostatika i neželjenim učincima kemoterapije.

	Upoznavanje s najčešćim nuspojavama onkološkog liječenja, uključujući i hitna stanja uzrokovana onkološkim liječenjem.
	Literatura: obvezna i dopunska.
V.	Hormonska terapija. Imunoterapija. Ostali oblici terapije: ciljana terapija, genska terapija, fotodinamska terapija, hipertermija, antiangiogenetska terapija.

	Upoznati se vrstama hormonske terapije (osobito kod raka dojke i prostate), vrstama i primjeni imunoterapije, vrstama i načinu djelovanja ciljane terapije te ostalim oblicima onkološke terapije.
	Literatura: obvezna i dopunska.
VI.	Rak dojke
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka dojke
	Literatura: obvezna i dopunska.
VII.	Rak pluća
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka pluća
	Literatura: obvezna i dopunska.
VIII.	Rak kože. Melanom.
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom raka kože, s posebnim osvrtom na melanome.
	Literatura: obvezna i dopunska.
IX.	Tumori mozga
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom CNS tumora
	Literatura: obvezna i dopunska.
X.	Gastrointestinalni tumori (1. dio)
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom gastrointestinalnih tumora (1. dio)
	Literatura: obvezna i dopunska Literatura: obvezna i dopunska.
XI.	Tumori glave i vrata.
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom tumora glave i vrata.
	Literatura: obvezna i dopunska.
XII.	Urogenitalni tumori (1. dio)

	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom urogenitalnih tumora (1. dio)
	Literatura: obvezna i dopunska.
XIII.	Gastrointestinalni tumori (2. dio)
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom gastrointestinalnih tumora (2.dio)
	Literatura: obvezna i dopunska.
XIV.	Ginekološki tumori
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom ginekoloških tumora.
	Literatura: obvezna i dopunska.
XV.	Urogenitalni tumori (2. dio).
	Upoznati se s etiologijom i epidemiologijom, načinu dijagnostike, vrstama terapije, praćenju i prognozom urogenitalnih tumora (2. dio)
	Literatura: obvezna i dopunska.

