



# Detaljni izvedbeni plan

<b>Akadska godina</b>	2023./2024.	<b>Semestar</b>	ljetni
<b>Studij</b>	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Medicina	<b>Smjer</b>	<b>Godina studija</b> 3.
<b>I. OSNOVNI PODACI O PREDMETU</b>			
<b>Naziv predmeta</b>	Terapijski postupci		
<b>Kratica predmeta</b>	MED6-3	<b>Šifra predmeta</b>	194531
<b>Status predmeta</b>	obvezni	<b>ECTS bodovi</b>	13
<b>Preuvjeti za upis predmeta</b>	Položeni ispiti 2. godine studija		
<b>Ukupno opterećenje predmeta</b>			
<b>Vrsta nastave</b>	<b>Ukupno sati</b>	<b>Vrsta nastave</b>	<b>Ukupno sati</b>
Predavanja	60	Seminari	60
Vježbe	80		
<b>Mjesto i vrijeme održavanja nastave</b>	HKS - prema objavljenom rasporedu		

## II. NASTAVNO OSOBLJE

### Nositelj predmeta

<b>Ime i prezime</b>	izv. prof. dr. sc. Damir Erceg	<b>e-mail</b>	damir.erceg@unicath.hr
----------------------	--------------------------------	---------------	------------------------

### Suradnici na predmetu

<b>Ime i prezime</b>	prof. dr.sc. Roberto Antolović	<b>e-mail</b>	roberto.antolovic@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	naslovni doc. dr. sc. Matea Radačić Aumiler	<b>e-mail</b>	matea.aumiler@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	dr.sc. Nikola Raguž Lučić, viši asistent	<b>e-mail</b>	nikola.lucic@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	naslovni doc. dr.sc. Ines Potočnjak	<b>e-mail</b>	ines.potocnjak@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	Dijana Tičinović, naslovni asistent	<b>e-mail</b>	dijana.ticinovic@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	izv. prof. dr. sc. Melita Uremović	<b>e-mail</b>	melita.uremovic@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	naslovni izv. prof. dr. sc. Valentina Matijević	<b>e-mail</b>	valentina.matijevic@unicath.hr
<b>Ime i prezime</b>	dr. sc. Jure Murgić	<b>e-mail</b>	jure.murgic@unicath.hr

## III. DETALJNI PODACI O PREDMETU

**Jezik na kojem se nastava održava** hrvatski

<b>Opis predmeta</b>	Osposobiti studenta da uz nadzor i u svojstvu liječnika propisuje različite oblike lijekova te obavlja druge temeljne terapijske postupke. Opća farmakologija: Apsorpcija, distribucija, metabolizam i eliminacija lijekova; Farmakokinetika; Mehanizam djelovanja lijekova; Farmakodinamika; Neželjeni učinci lijekova; Istraživanje novih lijekova; Kolinergički i adrenergički lijekovi. Specijalna farmakologija: Lijekovi koji djeluju na periferni i središnji živčani sustav, kardiovaskularni sustav, urogenitalne organe, krvotvorne organe i krv, respiratorni
----------------------	--

sustav i probavne organe; Antimikrobni lijekovi; Vitamini, hormoni, antitumorski lijekovi; Dermatološki i oftalmološki lijekovi; Antiseptici; Farmakografija. Fizikalna i rehabilitacijska medicina: Načela rehabilitacijske medicine; Rehabilitacija bolesnika s bolestima i ozljedama živčanog sustava, bolesnika s reumatskim bolestima, bolesnika nakon ugradnje endoproteza, djece sa smetnjama u razvoju, kardiopulmonalnih bolesnika i osoba s amputiranim udovima; Evaluacija uspješnosti terapijskog postupka; Ortotika i protetika; Značaj i primjena različitih oblika fizikalne terapije.

<b>Očekivani ishodi učenja na razini predmeta</b>	Nakon položenog predmeta student će imati odgovarajuća znanja, vještine i stavove koji će mu omogućiti da uz nadzor i u svojstvu liječnika provodi liječenje. Farmakologija Nakon položenog predmeta student će moći: <ul style="list-style-type: none"><li>- objasniti opća načela djelovanja lijekova (farmakodinamike) i sudbine lijeka u organizmu (farmakokinetike) te mehanizam djelovanja, terapijske i štetne učinke;</li><li>- opisati način primjene, razlikovati indikacije i kontraindikacije pojedinih skupina lijekova te farmakološke osobine lijekova, koji su ilustrativni primjer za pojedinu farmakoterapijsku skupinu;</li><li>- nabrojati i opisati nuspojave najvažnijih skupina lijekova;</li><li>- opisati na ispravan način recepte za različite oblike lijekova;</li><li>- opisati kvalitetne izvore farmakološke literature.</li></ul> Fizikalna i rehabilitacijska medicina Nakon položenog predmeta studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"><li>- opisati načela rehabilitacijske medicine;</li><li>- nabrojati temeljne postupke koji se koriste u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini;</li><li>- opisati liječenje bolesnika s neurološkim bolestima i ozljedama živčanog sustava;</li><li>- opisati liječenje bolesnika nakon amputacije i ugradnje endoproteza;</li><li>- nabrojati i opisati najčešće ortoze i proteze;</li><li>- opisati liječenje bolesnika s kardiopulmonalnim bolestima;</li><li>- opisati liječenje djece sa smetnjama u razvoju;</li><li>- opisati i primijeniti metode podučavanja o neovisnom življenju bolesnika s ograničenim fizičkim kapacitetom.</li></ul> Terapija: Genska terapija, Radioterapija, Transplantacija, Nuspojave

### Literatura

<b>Obvezna</b>	Katzung BG. Temeljna i klinička farmakologija, 14. izdanje. Zagreb: Medicinska Naklada; 2020. Babić-Naglić B i sur. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb: Medicinska Naklada; 2013. Šamija M, Krajina Z, Perušić A. Radioterapija. Zagreb: Nakladni zavod Globus; 1996. Dumić M, Mardešić D. Rast i razvoj, U: Mardešić D (urednik). Pedijatrija, osmo prerađeno dopunsko izdanje. Zagreb: Školska knjiga; 2016. str. 34-40.
	Uremović M, Davila S. Rehabilitacija ozljeda lokomotornog sustava. Zagreb: Medicinska Naklada; 2018. str. 115-190. Hanna L, Crosby T, Macbeth F. Praktična klinička onkologija, 2. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. Matijević V. Tortikolis. Fiz Rehabil med. 2006;20(3-4):45-53. Matijević V, Marunica Karšaj J. Smjernice (re)habilitacije djece s neurorazvojnim poremećajima. Fiz Rehabil med 2015;27(3-4): 302-329. Videtic GMM, Vassil AD, Woody NM. Handbook of Treatment Planning in Radiation Oncology, 3rd edition. New York: Demos Medical Publishing; 2020.
<b>Dopunska</b>	Xiong G, Yang Z, Yi J, Wang N, Wang L, Zhu H, Wu C, Lu A, Chen X, Liu S, Hou T, Cao D. DDInter: an online drug-drug interaction database towards improving clinical decision-making and patient safety. Nucleic Acids Res. 2022 Jan 7;50(D1):D1200-D1207. doi: 10.1093/nar/gkab880. Malki, Mustafa Adnan and Ewan R. Pearson. "Drug-drug-gene interactions and adverse drug reactions." The Pharmacogenomics Journal 20 (2019): 355 - 366. I, Vitezić D. (ur). Klinička farmakologija, drugo nadopunjeno izdanje, Medicinska Naklada, Zagreb 2014. Bradamante V, Klarica M, Šalković-Petrišić M, Farmakološki priručnik, Medicinska naklada, Zagreb

Korištene mrežne stranice:

1. [Baza lijekova | Lijekovi .: HALMED](#)
2. <https://mediately.co/hr>
3. [PubChem \(nih.gov\)](#)
4. [Drug Interaction Checker | DrugBank Online](#)
5. <https://reference.medscape.com/>
6. [Drugs.com - Prescription Drug Information](#)
7. [RxList - The Internet Drug Index for prescription drug information, interactions, and side effects](#)
8. [DDinter \(scbdd.com\)](#)
9. mrežne stranice Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje ([www.hzzo.hr](http://www.hzzo.hr))

#### Način ispitivanja i ocjenjivanja

Polaze se	Da	Isključivo kontinuirano praćenje nastave	/	Ulazi u prosjek	Da
<b>Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita</b>		Pravo pristupa završnom ispitu iz predmeta ostvaruje redoviti student kojem je nositelj predmeta ovjerio izvršenje svih propisanih nastavnih obveza iz predmeta sukladno Pravilniku o studijima i studiranju.			
<b>Način polaganja ispita</b>		Pismeni ispit			
<b>Način ocjenjivanja</b>		Svaki ispit i konačnu ocjenu čine tri dijela: kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave (40% konačne ocjene), te praktični (30% konačne ocjene) i pismeni ispit (30% konačne ocjene) koji se održavaju na kraju nastave. Za praktični i pismeni dio završnog ispita potrebno je riješiti dio postavljenih zadataka i time zaslužiti minimalan broj bodova.			
<b>Način stjecanja bodova:</b>					
<b>Brojčana ljestvica ocjenjivanja studentskog rada:</b>		izvrstan (5) od 90% do 100% vrlo dobar (4) od 80 do 89,9 % dobar (3) od 65 do 79,9 % dovoljan (2) od 50 do 64,9 % nedovoljan (1) od 0 do 49,9%			

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS bodovi - koeficijent opterećenja studenata	UDIO OCJENE (%)
Kontinuirano usmeno i pismeno ispitivanja znanja i vještina za vrijeme nastave	5,2	40
<b>Ukupno tijekom nastave</b>	<b>5,2</b>	<b>40</b>
Praktični dio završnog ispita	3,9	30
Pismeni završni ispit	3,9	30
<b>UKUPNO BODOVA (nastava+zav.ispit)</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Datumi kolokvija Nije planirano

Datumi ispitnih rokova Prema objavljenom rasporedu

#### IV. DNEVNI PLAN NASTAVE

Predavanja (P) Seminari (S) Vježbe (V)

Dan	Tema
10.4.2024	P1-3 - Uvod prof. Antolović S1-3 - Razvoj lijekova prof. Antolović, izv.prof. Erceg
11.4.2024	P4-6 - Biotransformacija lijeka prof. Antolović S4-6 - Elinimacija, farmakokinetika) prof. Antolović, izv.prof. Erceg
12.4.2024	P7-9 - Farmakodinamika prof. Antolović S7-9 - Receptori prof. Antolović, izv.prof. Erceg
15.4.2024	P10-12 - Farmakologija autonomnog živčanog sustava dr. sc. Raguž Lučić S10-12 - Agonisti i antagonisti kolinergičkog sustava) dr. sc. Raguž Lučić, izv.prof. Erceg
16.4.2024	P13-15 - Adrenergički sustav dr. sc. Raguž Lučić S13-15 - Agonisti i antagonisti adrenergičkog sustava dr. sc. Raguž Lučić, izv.prof. Erceg
17.4.2024	P16-18 -Antihipertenzivi doc. Radačić Aumiler S16-18 - Blokatori kalcijских kanala, vazodilatatori doc. Radačić Aumiler, dr.sc. Potočnjak
18.4.2024	P19-21 - Antiaritmiци doc. Radačić Aumiler S19-21 - Lijekovi za liječenje zatajenja srca doc. Radačić Aumiler, dr.sc. Potočnjak
19.4.2024	P22-24 - Diuretici doc. Radačić Aumiler S22-24 - Lijekovi za liječenje dislipidemija doc. Radačić Aumiler, dr.sc. Potočnjak
22.4.2024	P25-27 - Lijekovi koji djeluju na središnji živčani sustav izv. prof Erceg S25-27 - Lokalni i opći anestetici izv. prof Erceg, dr.sc. Raguž Lučić
23.4.2024	P28-30 - Relaksatori skeletnih mišići izv. prof Erceg S28-30 - Opioidni analgetici i antagonisti izv. prof Erceg, dr. sc. Raguž Lučić
24.4.2024	P31,32 -Antiepileptici i antiparkinsonici dr. sc. Raguž Lučić S31,32 - Anksiolitici, sedativi i hipnotici dr. sc. Raguž Lučić x2 V1,2 - internetske baze lijekova mag. pharm Tičinović x2
25.4.2024	P33,34 - Antipsihotici i stabilizatori raspoloženja (29) dr. sc. Raguž Lučić S33,34 - Antidepresivi dr. sc. Raguž Lučićx2 V3,4 - prijava nuspojava na lijekove mag. pharm Tičinović x2
26.4.2024	P35,36 - Protuupalni lijekovi izv. prof. Erceg S35,36 - Hormoni kore nadbubrežne žlijezde izv. prof. Erceg x2 V5,6 - interakcije lijekova - zadaci mag. pharm Tičinović x2
29.4.2024	P37,38 - Lijekovi za liječenje hematopoetskog sustava dr. sc. Potočnjak S37,38 - Lijekovi za liječenje poremećaja koagulacije dr. sc. Potočnjak, x2 V7,8 - Farmakografija I mag. pharm Tičinović x2
30.4.2024	P39,40 - Lijekovi s djelovanjem na štitnjaču dr. sc. Potočnjak S39,40 - Spolni hormoni i njihovi inhibitori dr. sc. Potočnjak x2 V9,10 - Farmakografija II mag. pharm Tičinović x2
2.5.2024.	P41,42 - Hormoni gušterače i lijekovi za liječenje šećerne bolesti (41) dr. sc. Potočnjak S41,42 - Lijekovi s učincima na homeostazu minerala kosti (42) dr. sc. Potočnjak x2 V11,12 - Farmakografija III mag. pharm Tičinović x2
3.5.2024.	P43,44 - Lijekovi za liječenje bolesti probavnog sustava prof. Antolović S43,44 - Lijekovi za liječenje bolesti dišnog sustava prof. Antolovićx2 V13,14 - Farmakografija IV mag. pharm Tičinovićx2
6.5.2024.	P45,46 - Antibiotici izv. prof. Erceg S45,46 - Antibiotici izv. prof. Erceg x2 V15,16 - Farmakografija V mag. pharm Tičinovićx2
7.5.2024.	P47,48 - Antibiotici izv. prof. Erceg S47,48 - Antimikotici, antivirusni lijekovi, dezinficijensi, antiseptici (48,49,50) izv. prof. Ercegx2 V17,18 - Farmakografija VI mag. pharm Tičinović x2

8.5.2024.	P49,50 – Lijekovi za liječenje zloćudnih bolesti dr. sc. Potočnjak S49,50 - Imunofarmakologija dr. sc. Potočnjak x2 V19,20 - Farmakografija VII mag. pharm Tičinović x2
9.5.2024.	P51 - Temelja načela i postupci koji se koriste u fizikalnoj terapiji izv.prof. Uremović S51 - Specifičnosti fizikalne medicine izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V21-26 - Primjena načela fizikalne terapije, Objasniti postupke fizikalne terapije u obnovi motoričkih funkcija bolesnika izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
10.5.2024	P52 - Pregled sustava za kretanje prof.dr.sc. Matijević S52 - Fizijatrijski pregled bolesnika, Klinička obrada bolesnika izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V27-32 - Anamneza, opći klinički pregled, orijentacijski pregled, vaskularni status, pregled sustava za kretanje izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
13.5.2024	P53 - Neuromotorički razvoj djeteta prof.dr.sc. Matijević S53 - Neurorizično dijete, Neuromotorička odstupanja izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V33-38 - Rehabilitacijski modaliteti dječjoj dobi izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
14.5.2024	P54 - Rehabilitacija bolesti središnjeg živčanog sustava izv. prof. Matijević S54 - Akutna, subakutna i kronična rehabilitacija nakon moždanog udara izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V39-44 - Rehabilitacijski postupci nakon moždanog udara izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
15.5.2024	P55 Rehabilitacija ozljeda lokomotornog sustava izv. prof. Matijević S55 Pregled traumatološkog bolesnika, Ocjena funkcionalne sposobnosti, Postupci fizikalne terapije koji se primjenjuju u rehabilitaciji traumatološkog bolesnika izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V45-50 - Mjerenje opsega i dužine ekstremiteta, ispitivanje snage mišića, Mjerenje pokretljivosti zglobova i kralježnice izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
16.5.2024	P56 Rehabilitacija bolesti lokomotornog sustava izv.prof. Uremović S56 – Fizikalna terapija kod upalnih, degenerativnih i metaboličkih bolesti lokomotornog sustava izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2 V51-56 - Primjena kineziterapije u liječenju bolesti koštano-mišićnog sustava, Primjena hidroterapije u liječenju bolesti bolesti lokomotornog sustava izv.prof. Uremović, izv. prof. Matijević x2
17.5.2024	P57 – Uvod u radioterapiju, osnove fizike ionizirajućeg zračenja. doc. Murgić S57 – Radioterapijski uređaji, tehnike planiranja radioterapije. doc. Murgić V57-62 - Kako izgleda proces radioterapije, upoznavanje profesija uključenih u radioterapiju (liječnici, fizičari, inženjeri), rad na CT simulatoru, rad na linearnom akceleratoru, upoznavanje sa software-om u radioterapiji, konturiranje na CT-u, prikaz bolesnika s tumorskim procesima. doc. Murgić
20.5.2024	P58 – Kliničke primjene radioterapije, osobitosti primjene radioterapije po tumorskim sjelima doc. Murgić S58 – Parametri terapijskih snopova doc. Murgić V63-68 – Različita frakcioniranja u kliničkoj primjeni, brahiterapija (klinička primjena, indikacije, prikaz uređaja i bolesnika), prikaz najčešćih indikacija za radioterapiju, rad s bolesnicima, radioterapija na linearnom akceleratoru, namještanje bolesnika, upotreba imobilizacijskih tehnika doc. Murgić
21.5.2024	P59 – Radioterapijska tehnologija doc. Murgić S59 – Osnove CT anatomije doc. Murgić V69-74 – Analiza slika dobivenih konusnim CT-om, procjena pomaka anatomskih struktura, neoadjuvantna radioterapija, palijativni bolesnik, primjena radioterapije za kontrolu simptoma, Kurativna radioterapija, Koncept adjuvantne radioterapije, posjet multidisciplinarnom timu doc. Murgić
22.5.2024	P60 – Osnove radiobiologije doc. Murgić S60 – Osnovni koncepti u slikovno-vođenoj radioterapiji doc. Murgić V75-80 – Radiobiologija u praksi, Akutne i kasne nuspojave radioterapije, kako povećati uspješnost radioterapije, kombinacija radioterapije sa kemoterapijom, posjet kemoterapijskoj ambulanti, simuliranje modela tumorske kontrole i toksičnosti – pojam terapijskog indeksa, Praktičan rad sa radioterapijskim fizičarom i inženjerom doc. Murgić

