



HRVATSKO  
KATOLICKO  
SVEUCILISTE  
ZAGREB  
UNIVERSITAS  
STUDIORUM  
CATHOLICA  
CROATICA  
ZAGREBIA

# Detaljni izvedbeni plan

**Akadska godina:**

2024/2025

**Semestar:**

Zimski

**Studij:**

Medicina (R)

**Godina studija:**

1

## I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

**Naziv kolegija:** Kontrolni i opskrbeni sustavi (Medicinska biokemija II, Fiziologija I, Histologija i embriologija I, Imunologija)

**Kratica kolegija:** MEF1-3

**Status kolegija:** Obvezni

**ECTS bodovi:** 14

**Šifra kolegija:** 267608

**Preduvjeti za upis kolegija:** Nema

*Ukupno opterećenje kolegija*

**Vrsta nastave**

**Ukupno sati**

Predavanje

64

Seminar

62

Pretklinička vježba

80

**Mjesto i vrijeme održavanja nastave:** HKS - prema objavljenom rasporedu

## II. NASTAVNO OSOBLJE

*Nositelj kolegija*

**Ime i prezime:** Ćurlin Marija

**Akademski stupanj/naziv:**

**Izbor:** izvanredni profesor

**Kontakt e-mail:**

[marija.curlin@unicath.hr](mailto:marija.curlin@unicath.hr)

**Telefon:**

**Konzultacije:** Prema objavljenom rasporedu

*Suradnici na kolegiju*

**Ime i prezime:** Marijančević Domagoj

**Akademski stupanj/naziv:**

**Izbor:** docent

**Kontakt e-mail:**

[dmarijan@kbcsbm.hr](mailto:dmarijan@kbcsbm.hr)

**Telefon:**

**Konzultacije:** Prema objavljenom rasporedu

**Ime i prezime:** Lukić Ivan Krešimir

**Akademski stupanj/naziv:**

**Izbor:** docent

**Kontakt e-mail:**

[iklukic@vub.hr](mailto:iklukic@vub.hr)

**Telefon:**

<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Vukasović Ines	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ivukasov@kbcsm.hr">ivukasov@kbcsm.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Đurić Koraljka	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:kduric@eduid.hr">kduric@eduid.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Mayer Ljiljana	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ljmayer@pharma.hr">ljmayer@pharma.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Puljak Livia	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> redoviti profesor u trajnom izboru
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:livia.puljak@unicath.hr">livia.puljak@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Antolović Roberto	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> redoviti profesor u trajnom zvanju
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:roberto.antolovic@unicath.hr">roberto.antolovic@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Margetić Sandra	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:sandra.margetic@unicath.hr">sandra.margetic@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Vučemilo Tiha	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:tvucemil@kbcsm.hr">tvucemil@kbcsm.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Koporc Zvonimir	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> izvanredni profesor
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:zkoporc@unicath.hr">zkoporc@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	

<b>Ime i prezime:</b> Bokulić Adriana	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni asistent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:adriana.bokulic@unicath.hr">adriana.bokulic@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Tešija Kuna Andrea	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:andrea.kuna@unicath.hr">andrea.kuna@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Vasilj Ankica	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ankica.vasilj@unicath.hr">ankica.vasilj@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Jelić Puškarić Biljana	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:biljana.puskaric@unicath.hr">biljana.puskaric@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Tomić Franciska	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni asistent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ftomic@pharma.hr">ftomic@pharma.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Antica Mariastefania	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni redoviti profesor
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:antica@irb.hr">antica@irb.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Skoko Marija	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni viši asistent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:marija.skoko@unicath.hr">marija.skoko@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Moslavac Sandra	
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> docent
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:smoslavac@unicath.hr">smoslavac@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu	
<b>Ime i prezime:</b> Sušić Tamara	

<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni asistent	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:tamara.susic@unicath.hr">tamara.susic@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>Ime i prezime:</b> Tikvica Luetić Ana		
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> izvanredni profesor	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ana.luetic@unicath.hr">ana.luetic@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>Ime i prezime:</b> Fodor Ljiljana		
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:ljiljana.fodor@unicath.hr">ljiljana.fodor@unicath.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>Ime i prezime:</b> Drenjančević Ines		
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> redoviti profesor u trajnom zvanju	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:idrenjancevic@mefos.hr">idrenjancevic@mefos.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>Ime i prezime:</b> Mihaljević Zrinka		
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> docent	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:zivanovic@mefos.hr">zivanovic@mefos.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>Ime i prezime:</b> Milevoj Kopčinović Lara		
<b>Akademski stupanj/naziv:</b>	<b>Izbor:</b> naslovni docent	
<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:lmilevoj@kbcsm.hr">lmilevoj@kbcsm.hr</a>	<b>Telefon:</b>	
<b>Konzultacije:</b> Prema objavljenom rasporedu		
<b>III. DETALJNI PODACI O KOLEGIJU</b>		
<b>Jezik na kojem se nastava održava:</b> Hrvatski		
<b>Opis kolegija</b>		
<i>Literatura</i>		
<b>Obavezna</b>		
<b>Dopunska</b>		
<i>Način ispitivanja i ocjenjivanja</i>		
<b>Polaže se DA</b>	<b>Isključivo kontinuirano praćenje nastave NE</b>	<b>Ulazi u prosjek DA</b>
<b>Preduvjeti za dobivanje potpisa i polaganje završnog ispita</b>		

Način polaganja ispita	
Način ocjenjivanja	
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava za prijenos bodova	
Datumi kolokvija:	
Datumi ispitnih rokova:	
<b>IV. TJEDNI PLAN NASTAVE</b>	
<i>Predavanja</i>	
#	Tema
1	Metabolizam ugljikohidrata, metabolička spremišta energije
2	Glikoliza, piruvat, nedostatak piruvat dehidrogenaze
3	Metabolizam heksoza u stanici i poremećaji u metabolizmu glukoze i glikogena
4	$\beta$ - oksidacija, sinteza masnih kiselina
5	Prijenos i pohrana lipida, sinteza, transport i izlučivanje kolesterola
6	Metabolizam proteina i aminokiselina, biosinteza neesencijalnih aminokiselina, poremećaji
7	Katabolizam proteina i dušika te ugljikovog lanca iz aminokiselina
8	Porfirini i žučne boje
9	Nukleotidi, metabolizam purinskih i pirimidinskih nukleotida, poremećaji purina i pirimidina
10	Vitamini i minerali važni za biokemijske procese
11	Metabolizam i metabolički putevi
12	Epitelno i vezivno tkivo
13	Hrskavično i koštano tkivo
14	Razvoj i građa mišićnog tkiva
15	Osnove imunologije (stanice i organi imunološkog sustava)
16	Prirođena i stečena imunost (uloga B i T limfocita)
17	Građa i razvoj limfnih organa
18	Citokini, uloga PAMPs (pathogen-associated molecular patterns), PRRs (pattern recognition receptors) i Toll-like receptori u aktivaciji prirodne imunosti
19	MHC, procesiranje i prezentacija antigena, T- stanični receptor
20	T limfociti (maturacija, aktivacija i diferencijacija), B limfociti (generiranje, aktivacija i diferencijacija)
21	Krvne stanice, eritrociti, leukociti, trombociti
22	Hemostaza i zgrušavanje krvi
23	Krvne grupe i transfuzija
24	Temelji cirkulacijskog sustava, srce i optok krvi
25	Krv, građa srca i krvnih žila
26	Srčani mišić, srce kao crpka i funkcija zalistaka
27	Normalni EKG
28	Opći pregled cirkulacije, biofizika tlaka, rastegljivost krvnih žila i funkcije arterijskog i venskog sustava

29	Opća načela funkcioniranja endokrinog sustava
30	Građa i razvoj endokrinih žlijezda
31	Hormoni štitnjače i kore nadbubrežnih žlijezda
32	Inzulin, glukagon i šećerna bolest
<i>Seminari</i>	
<b>#</b>	<b>Tema</b>
1	Metabolizam glikogena, glikogeneza, glikogenoliza
2	Glukoneogeneza i regulacija koncentracije glukoze u krvi
3	Ketogeneza, metabolička ketoacidoza
4	Sinteza prostaglandina i eikozanoida, sfingolipidi
5	Klinički značaj poremećenog metabolizma lipida i pretilost
6	Pretvorba aminokiselina u specifične produkte
7	Posljedice nedostatka vitamina i minerala u organizmu
8	CLK-okretište metabolizma masti, bjelančevina i ugljikohidrata
9	Koža
10	Okoštavanje
11	Morfološki temelji kontraktilnosti
12	Organ-specifične i sistemske autoimune bolesti
13	Transplantacijska imunologija, protočna citometrija, autoimunost
14	Ponavljanje imunologije i tehnologija CAR-T stanica
15	Uvod u anatomske strukture odgovorne za živčanu regulaciju krvnog optoka i rada srca; autonomni živčani sustav
16	Razvoj i anomalije srca i krvožilnog sustava
17	Ritmična ekscitacija srca
18	EKG interpretacija poremećaja srčanog mišića, srčane aritmije i EKG
19	Mikrocirkulacija i limfni sustav, lokalni humoralni nadzor krvnog protoka kroz tkiva
20	Minutni volumen srca i venski priljev, protok krvi kroz mišiće i koronarna cirkulacija
21	Živčana regulacija cirkulacije i brza kontrola arterijskog tlaka. Uloga bubrega u dugoročnoj kontroli arterijskog tlaka i hipertenzije
22	Sinteza i biokemija hormona
23	Organizacija i funkcija endokrinih žlijezda
24	Hormoni hipofize i hipotalamusa
25	Reprodukcijske i hormonske funkcije u muškarca
26	Reprodukcijske i hormonske funkcije u žena
27	Paratireoidni hormon, kalcitonin, metabolizam kalcija i fosfata
<i>Vježbe u praktikumu</i>	
<b>#</b>	<b>Tema</b>
1	Koncentracija glukoze u krvi i OGTT

2	Koncentracija glukoze u krvi i OGTT
3	Određivanje koncentracije kolesterola, HDL kolesterola, LDL kolesterola
4	Određivanje mokraćne kiseline i ureje
5	Određivanje bilirubina (direktni i konjugirani) i željeza
6	Neformirano vezivno tkivo, tetiva, koža
7	Hijalina, elastična i vezivna hrskavica, dekalcinirana kost, dezmalno i enhondralno okoštavanje
8	Skeletni, glatki i srčani mišić
9	Timus, limfni čvor, slezena, nepčana tonzila
10	Protočna citometrija
11	Eksperimentalni modeli u imunologiji
12	Laboratorijsko određivanje krvnih stanica
13	Laboratorijski testovi za hemostazu
14	Određivanje krvnih grupa i Rh faktora
15	Krvni razmaz, koštana srž, srčani zalistak, arterija i vena
16	ELISA, nefelometrija
17	Hipofiza, štitna žlijezda, nadbubrežna žlijezda i epitelna tjelešca
<i>Vježbe</i>	
<b>#</b>	<b>Tema</b>
1	Biokemijska osnova bolesti – prikaz slučajeva
2	Antigeni, imunoglobulini te interakcija antigen-antitijelo
3	Metode istraživanja u imunologiji
4	Prikaz kliničkih slučajeva autoimunih bolesti
5	Srce i krvne žile malog i velikog krvotoka
6	Auskultacija srca, srčani tonovi, valvularne i prirodene srčane mane
7	EKG
8	Krvni tlak i puls u mirovanju i pod opterećenjem