



HRVATSKO  
KATOLIČKO  
SVEUČILIŠTE  
ZAGREB  
UNIVERSITAS  
STUDIORUM  
CATHOLICA  
CROATICA  
ZAGREBIA

# Detaljni izvedbeni plan

**Akademski godina:**

2025/2026

**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

60

Vježba

23

Seminar

60

Vježba u praktikumu

57

**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@kbcsm.hr](mailto:dmarijan@kbcsm.hr)

**Telefon:**

**Konzultacije:** Prema objavljenom rasporedu

**Ime i prezime:** Lukić Ivan Krešimir

**Akademski stupanj/naziv:**

**Izbor:** docent

<b>Kontakt e-mail:</b> <a href="mailto:iklukic@vub.hr">iklukic@vub.hr</a>	<b>Telefon:</b>
<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>	

Način ispitivanja i ocjenjivanja		
Polaze se DA	Isključivo kontinuirano praćenje nastave NE	Ulazi u prosjek DA
<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>		
Predavanja		
#	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	β- 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	Temelji cirkulacijskog sustava, srce i optok krvi	
16	Krv, građa srca i krvnih žila	
17	Srčani mišić, srce kao crpka i funkcija zalistaka	
18	Normalni EKG	
19	Opći pregled cirkulacije, biofizika tlaka, rastegljivost krvnih žila i funkcije arterijskog i venskog sustava	
20	Krvne stanice, eritrociti, leukociti, trombociti	
21	Hemostaza i zgrušavanje krvi	
22	Krvne grupe i transfuzija	
23	Funkcionalna organizacija, histološka građa i razvoj endokrinih žlijezda	
24	Opća načela funkcioniranja endokrinog sustava	

25	Sinteza i biokemija hormona
26	Inzulin, glukagon i šećerna bolest
27	Osnove imunologije (stanice i organi imunološkog sustava)
28	Prirođena i stečena imunost (uloga B i T limfocita)
29	Citokini, uloga PAMPs (pathogen-associated molecular patterns), PRRs (pattern recognition receptors) i Toll-like receptori u aktivaciji prirodene imunosti
30	MHC, procesiranje i prezentacija antigena, T- stanični receptor
31	T limfociti (maturacija, aktivacija i diferencijacija), B limfociti (generiranje, aktivacija i diferencijacija)

#### *Seminari*

#	Tema
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	Morfološki temelji kontraktilnosti
11	Podraživanje skeletnog i glatkog mišića
12	Uvod u anatomske strukture odgovorne za živčanu regulaciju krvnog optoka i rada srca; autonomni živčani sustav
13	Razvoj i anomalije srca i krvožilnog sustava
14	Ritmična ekscitacija srca
15	EKG interpretacija poremećaja srčanog mišića, srčane aritmije i EKG
16	Mikrocirkulacija i limfni sustav, lokalni humoralni nadzor krvnog protoka kroz tkiva
17	Minutni volumen srca i venski priljev, protok krvi kroz mišiće i koronarna cirkulacija
18	Živčana regulacija cirkulacije i brza kontrola arterijskog tlaka. Uloga bubrega u dugoročnoj kontroli arterijskog tlaka i hipertenzije
19	Hormoni hipofize i hipotalamusa
20	Hormoni štitnjače i kore nadbubrežnih žlijezda
21	Paratireoidni hormon, kalcitonin, metabolizam kalcija i fosfata
22	Organ-specifične i sistemske autoimune bolesti
23	Transplantacijska imunologija, protočna citometrija, autoimunost
24	Građa i razvoj limfnih organa
25	Ponavljjanje imunologije i tehnologija CAR-T stanica

#### *Vježbe u praktikumu*

#	Tema
---	------

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