



Detailed Course Syllabus

Academic year: 2024/2025	Semester: Winter semester
Study programme: Medicina (R)	Year of study: 1

I. BASIC COURSE INFORMATION

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

Status: Compulsory	ECTS: 14	Code: 267608
---------------------------	-----------------	---------------------

Total Course Workload

Teaching Mode	Total Hours
Lecture	60
Exercise	23
Seminar	60
Practicum exercise	57

Class Time and Place: HKS - according to the published schedule

II. TEACHING STAFF

Course Holder

Name and Surname: Ćurlin Marija

Academic Degree:

Contact E-mail: marija.curlin@unicath.hr	Telephone:
--	-------------------

Office Hours: According to the published schedule

Course Assistant

Name and Surname: Marijančević Domagoj

Academic Degree:

Contact E-mail: dmarijan@kbcsm.hr	Telephone:
--	-------------------

Office Hours: According to the published schedule

Name and Surname: Lukić Ivan Krešimir

Academic Degree:

Contact E-mail: iklukic@vub.hr	Telephone:
--	-------------------

Office Hours: According to the published schedule

Name and Surname: Vukasović Ines	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ivukasov@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Đurić Koraljka	
Academic Degree:	
Contact E-mail: kduric@eduid.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Mayer Ljiljana	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ljmayer@pharma.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Puljak Livia	
Academic Degree:	
Contact E-mail: livia.puljak@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Antolović Roberto	
Academic Degree:	
Contact E-mail: roberto.antolovic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Margetić Sandra	
Academic Degree:	
Contact E-mail: sandra.margetic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Vučemilo Tiha	
Academic Degree:	
Contact E-mail: tvucemil@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Koporc Zvonimir	
Academic Degree:	
Contact E-mail: zkoporc@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Bokulić Adriana	

Academic Degree:	
Contact E-mail: adriana.bokulic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Tešija Kuna Andrea	
Academic Degree:	
Contact E-mail: andrea.kuna@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Vasilj Ankica	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ankica.vasilj@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Jelić Puškarić Biljana	
Academic Degree:	
Contact E-mail: biljana.puskaric@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Tomić Franciska	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ftomic@pharma.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Antica Mariastefania	
Academic Degree:	
Contact E-mail: antica@irb.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Skoko Marija	
Academic Degree:	
Contact E-mail: marija.skoko@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Moslavac Sandra	
Academic Degree:	
Contact E-mail: smoslavac@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Sušić Tamara	
Academic Degree:	

Contact E-mail: tamara.susic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Tikvica Luetić Ana	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ana.luetic@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Fodor Ljiljana	
Academic Degree:	
Contact E-mail: ljiljana.fodor@unicath.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Drenjančević Ines	
Academic Degree:	
Contact E-mail: idrenjancevic@mefos.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Mihaljević Zrinka	
Academic Degree:	
Contact E-mail: zivanovic@mefos.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
Name and Surname: Milevoj Kopčinović Lara	
Academic Degree:	
Contact E-mail: lmilevoj@kbcsm.hr	Telephone:
Office Hours: According to the published schedule	
III. DETAILED COURSE INFORMATION	
Teaching Language: Hrvatski	
Course Description	
Student obligations	
<i>Textbooks and Materials</i>	
Required	
Supplementary	
<i>Examination and Grading</i>	
Prerequisites to Obtain Signature and Take Final Exam	
Examination Manner	

Grading Manner	
Detailed Overview of Grading within ECTS	
Midterm exam dates:	
Exam period dates:	
IV. WEEKLY CLASS SCHEDULE	
[Predavanja]	
#	Topic
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	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 prirodene 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>	
#	Topic
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 arerijskog 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>	
#	Topic
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
[Vježbe]	
#	Topic
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 prirođene srčane mane
7	EKG
8	Krvni tlak i puls u mirovanju i pod opterećenjem