КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА 1



ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Струковни медицинско-лабораторијски технолог

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

школска 2026/2027.

Предмет:

КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА 1

Предмет се вреднује са 8 ЕСПБ. Недељно има 6 часова активне наставе (3 часа предавања, 3 часа вежби).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1.	Марина Митровић	mitrovicmarina34@gmail.com	Редовни професор
2.	Иванка Зелен	ivankazelen@gmail.com	Редовни професор
3.	Маријана Станојевић Пирковић (руководилац предмета)	marijanas14@gmail.com	Ванредни професор
4.	Ивана Николић	angelkg2009@gmail.com	Редовни професор
5.	Милан Зарић	zaricmilan@gmail.com	Ванредни професор
6.	Марија Анђелковић	marijabcd@gmail.com	Ванредни професор
7.	Петар Чановић	petar.c89@gmail.com	Ванредни професор
8.	Сања Станковић	sanjast2013@gmail.com	Ванредни професор
9.	Милица Милинковић (на породиљском боловању)	milicamilinkovic15@yahoo.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	**Назив модула**	**Недеља**	**Предавања**	**Рад у малој групи**	**Наставник-руководилац модула**
			3	3	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Проф. др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Ивана Николић Проф. др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић Проф. др Петар Чановић Проф. др Сања Станковић
			3	3	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен Проф. др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Ивана Николић Проф. др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић Проф. др Петар Чановић Проф. др Сања Станковић
			3	3	Проф. др Марина Митровић Проф. др Иванка Зелен

					Проф. др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Ивана Николић Проф. др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић Проф. др Петар Чановић Проф. др Сања Станковић

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена је еквивалентна броју стечених поена (видети табеле). Поени се стичу на два начина:

1. АКТИВНОСТ У ТОКУ ПРАКТИЧНЕ НАСТАВЕ: На овај начин студент може да стекне до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи одговара на 2 испитна питања из те недеље наставе, и у складу са показаним знањем стиче 0-2 поена.

2. ЗАВРШНИ ИСПИТ: Завршни испит се организује као завршни тест. На овај начин студент може да стекне до 70 поена, а према приложеној табели. Тест се састоји од 35 питања. Свако питање вреди 2 поена. Уколико студент оствари 36 и више поена на тесту, завршни испит је положен.
Студент има право да изађе на завршни тест уколико је остварио преко 50% поена предвиђених за активност у току практичне наставе.
Одложено полагање завршног теста (у наредним испитним роковима) не смањује број поена којим се дефинише завршна оцена.

МОДУЛ		**МАКСИМАЛНО ПОЕНА**		
		активност у току наставе	**завршни тест**	**Σ**
1	Клиничка биохемија 1	30	70	100
Σ		**30**	**70**	**100**

<u>Завршна оцена се формира на следећи начин:</u>

Да би студент положио предмет мора да стекне минимум 51 поен од укупног броја поена и да положи све предиспитне обавезе и завршни писмени испит и то тако да мора да:

1. стекне више од 50% поена током практичне наставе
2. положи завршни испит, односно да има више од 50% тачних одговора на завршном тесту.

број стечених поена	оцена
0 - 50	**5**
51 - 60	**6**
61 - 70	**7**
71 - 80	**8**
81 - 90	**9**
91 - 100	**10**

ТЕСТ

ЗАВРШНИ ТЕСТ
0-70 ПОЕНА

ОЦЕЊИВАЊЕ
ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 35 питања
Свако питање вреди 2 поена

ЛИТЕРАТУРА:

НАЗИВ УЏБЕНИКА	АУТОРИ	ИЗАДАВАЧ	БИБЛИОТЕКА
1. Rifai, N., Horvath, A. R., & Wittwer, C. T. (2018). *Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics* Missouri;Elsevier.	Rifai, N., Horvath, A. R., & Wittwer, C. T	Elsevier	Има
2. Lieberman, M., Marks, A. D., & Marks, C. (2008). *Marksove osnove medicinske biohemije – klinički pristup*. Beograd; Data Status	Lieberman, M., Marks, A. D., & Marks, C.	Data Status	Има
3. Topić, E., Primorac, D., & Janković, S. (2018) . *Medicinska biohemija i laboratorijska medicina u kliničkoj praksi*. Zagreb. Medicinska naklada.	Topić, E., Primorac, D., & Janković, S	Medicinska naklada.	Има

ПРОГРАМ:

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

ЗНАЧАЈ КЛИНИЧКЕ БИОХЕМИЈЕ У ДИЈАГНОСТИЦИ БОЛЕСТИ	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Појам и значај клиничке биохемије у савременој медицинској дијагностици. Улога лабораторијске дијагностике у откривању болести, терапијском мониторингу и прогнози болести.	Значај клиничке биохемије у дијагностици болести – практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

ПРОЦЕС РАДА У КЛИНИЧКИМ ЛАБОРАТОРИЈАМА – ПРЕАНАЛИТИЧКА, АНАЛИТИЧКА И ПОСТАНАЛИТИЧКА ФАЗА	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Организација и процес рада у клиничкој лабораторији. Преаналитичка, аналитичка и постаналитичка фаза лабораторијског процеса. Лабораторијске грешке и безбедност пацијената	Процес рада у клиничким лабораторијама - преаналитичка, аналитичка и пост-аналитичка фаза – практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

ЛАБОРАТОРИЈСКЕ АНАЛИЗЕ У ПОРЕМЕЋАЈУ МЕТАБОЛИЗМА ПРОТЕИНА	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Укупни протеини у серуму; Хипопротеинемија и Хиперпротеинемија. Албумин; Хипоалбуминемија и Хипералбуминемија.Протеинурија. Протеинске фракције.Реактанти акутне фазе.	Лабораторијске анализе у метаболизму протеина – практични аспеки

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

ЕНЗИМОЛОГИЈА У КЛИНИЧКОЈ БИОХЕМИЈИ 1	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Ткивна дистрибуција ензима. Клинички значај одређивања ензима и изоензима. Клинички значајни ензими у дијагностици мишићних и срчаних обољења.	Ензимологија у клиничкој биохемији 1- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

ЕНЗИМОЛОГИЈА У КЛИНИЧКОЈ БИОХЕМИЈИ 2	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Ензими у дијагностици болести јетре.	Ензимологија у клиничкој биохемији 2- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

ЕНЗИМОЛОГИЈА У КЛИНИЧКОЈ БИОХЕМИЈИ 3

предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Ензими у дијагностици болести панкреаса и осталих болести.	Ензимологија у клиничкој биохемији 3- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

УГЉЕНИ ХИДРАТИ	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Угљени хидрати.	Угљени хидрати- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

ЛИПИДИ	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Липиди	Липиди- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

НЕПРОТЕИНСКА АЗОТНА ЈЕДИЊЕЊА	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Непротеинска азотна једињења. Клиничко лабораторијски показатељи поремећаја Метаболизма непротеинских азотних једињења.	Непротеинска азотна једињења – практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

БИЛИРУБИН	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Билирубин.	Билирубин- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКО - ЛАБОРАТОРИЈСКИ АСПЕКТИ АНАЛИЗЕ УРИНА	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Физички преглед урина. Хемијска анализа урина. Анализа седимента урина.	Клиничко лабораторијски аспекти анализе урина- практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКО - ЛАБОРАТОРИЈСКИ АСПЕКТИ БОЛЕСТИ ЈЕТРЕ	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Клиничко - лабораторијски аспекти болести јетре	Клиничко - лабораторијски аспекти болести јетре –практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНЕАСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКО - ЛАБОРАТОРИЈСКИ АСПЕКТИ БОЛЕСТИ БУБРЕГА	
предавања 3 часа	вежбе 3 часа
Клиничко - лабораторијски аспекти болести бубрега	Клиничко - лабораторијски аспекти болести бубрега –практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКО - ЛАБОРАТОРИЈСКИ АСПЕКТИ ИНФЛАМАТОРНИХ БОЛЕСТИ	
предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Клиничко - лабораторијски аспекти инфламаторних болести	Клиничко - лабораторијски аспекти инфламаторних болести –практични аспекти

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛИНИЧКО - ЛАБОРАТОРИЈСКИ АСПЕКТИ ПОРЕМЕЋАЈА МЕТАБОЛИЗМА ГВОЖЂА	
предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Клиничко - лабораторијски аспекти поремећаја метаболизма гвожђа	Клиничко - лабораторијски аспекти поремећаја метаболизма гвожђа-практични аспекти

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА 1

недеља	тип	Назив методске јединице	наставник
1	**П**	Значај клиничке биохемије у дијагностици болести	Проф. др Маријана Станојевић Пирковић
1	**В**	Значај клиничке биохемије у дијагностици болести-практични аспекти	
2	**П**	Процес рада у клиничким лабораторијама – преаналитичка, аналитичка и постаналитичка фаза	Проф. др Маријана Станојевић Пирковић
2	**В**	Процес рада у клиничким лабораторијама – преаналитичка, аналитичка и постаналитичка фаза-практични аспекти	
3	**П**	Лабораторијске анализе у поремећају метаболизма протеина	Проф. др Маријана Станојевић Пирковић
3	**В**	Лабораторијске анализе у поремећају метаболизма протеина-практични аспекти	
4	**П**	Ензимологија у клиничкој биохемији 1	Проф. др Марина Митровић
4	**В**	Ензимологија у клиничкој биохемији 1-практични аспекти	
5	**П**	Ензимологија у клиничкој биохемији 2	Проф. др Петар Чановић
5	**В**	Ензимологија у клиничкој биохемији 2-практични аспекти	
6	**П**	Ензимологија у клиничкој биохемији 3	Проф. др Петар Чановић
6	**В**	Ензимологија у клиничкој биохемији 3-практични аспекти	
7	**П**	Угљени хидрати	Проф. др Иванка Зелен
7	**В**	Угљени хидрати- практични аспекти	
8	**П**	Липиди	Проф. др Иванка Зелен
8	**В**	Липиди- практични аспекти	

РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА 1

недеља	тип	Назив методске јединице	наставник
9	**П**	Непротеинска азотна једињења	Проф. др Марија Анђелковић
9	**В**	Непротеинска азотна једињења-практични аспекти	
10	**П**	Билирубин	Проф. др Ивана Николић
10	**В**	Билирубин- практични аспекти	
11	**П**	Клиничко - лабораторијски аспекти анализе урина	Проф. др Ивана Николић
11	**В**	Клиничко - лабораторијски аспекти анализе урина- практични аспекти	
12	**П**	Клиничко - лабораторијски аспекти болести јетре	Проф. др Милан Зарић
12	**В**	Клиничко - лабораторијски аспекти болести јетре- практични аспекти	
13	**П**	Клиничко - лабораторијски аспекти болести бубрега	Проф. др Сања Станковић
13	**В**	Клиничко - лабораторијски аспекти болести бубрега- практични аспекти	
14	**П**	Клиничко - лабораторијски аспекти инфламаторних болести	Проф. др Сања Станковић
14	**В**	Клиничко - лабораторијски аспекти инфламаторних болести- практични аспекти	
15	**П**	Клиничко - лабораторијски аспекти поремећаја метаболизма гвожђа	Проф. др Марија Анђелковић
. 15	**В**	Клиничко - лабораторијски аспекти поремећаја метаболизма гвожђа- практични аспекти	
	И	**ЗАВРШНИ ИСПИТ** (јануарско-фебруарски рок)	