



Основне струковне студије (ОСС)
Струковни медицинско-лабораторијски технолог

ДРУГА ГОДИНА СТУДИЈА

ШКОЛСКА 2026/2027.

**Руковање биолошким материјалом и медицинским
отпадом**

Предмет:

**Руковање биолошким материјалом и медицинским
отпадом (SLAB14)**

Предмет се вреднује са 5 ЕСПБ. Укупно има 5 часова активне наставе (3 часа предавања и 2 часа вежби недељно).

НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1.	Ивана Николић (руководилац предмета)	angelkg2009@gmail.com	Редовни професор
2.	Марина Митровић	mitrovicmarina34@gmail.com	Редовни професор
3.	Иванка Зелен	ivankazelen@gmail.com	Редовни професор
4.	Маријана Станојевић	marijanas14@gmail.com	Ванредни 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 породичном боловању)	milicamilinkovic15@yahoo.com	Асистент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања	Рад у малој групи недељно	Наставници
			3	2	Проф. др Ивана Николић Проф. др Марина Митровић Проф. Др Иванка Зелен Проф. Др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Сања Станковић Проф. Др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић Проф. др Петар Чановић
			3	2	Проф. др Ивана Николић Проф. др Марина Митровић Проф. Др Иванка Зелен Проф. Др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Сања Станковић Проф. Др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић Проф. др Петар Чановић
			3	3	Проф. др Ивана Николић Проф. др Марина Митровић Проф. Др Иванка Зелен Проф. Др Маријана Станојевић Пирковић Проф. др Сања Станковић Проф. Др Милан Зарић Проф. др. Марија Анђелковић

					Проф. др Петар Чановић
					Σ 20+20+10+50=100

ОЦЕЊИВАЊЕ:

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

ПРЕДИСПИТНИМ АКТИВНОСТИМА, КОЛОКВИЈУМОМ И ЗАВРШНИМ ПИСМЕНИМ ИСПИТОМ.

1. ПРЕДИСПИТНЕ ОБАВЕЗЕ: На овај начин студент може да стекне до 50 поена:

АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ (20 поена предавања+ 20 поена практична настава):

Активност студената током наставе оцењује се кроз активност на предавањима и на вежбама. Активност на предавањима бодује се 1 поеном за све недеље наставе, изузев за 1, 2, 3, 14 и 15 недељу (2 поена).

Практични део наставе обухвата практични рад у лабораторији, проверу знања кроз решавање практичних задатака и питања. У свакој недељи практичне наставе студент може да оствари 1 поен, изузев за 1, 2, 3, 14 и 15 недељу (2 поена). Оцена се формира на успешности у извођењу практичних вештина, способности критичког размишљања, учешћу у дискусији и примене теоријских биохемијских знања приликом анализе и решавања практичних задатака. На овај начин, укупно током 15 недеља наставе, студент може да стекне до 20+20 (40) поена. Да би положио предиспитне обавезе, студент мора да оствари преко 50% од укупног броја поена предвиђених за активност у току наставе.

КОЛОКВИЈУМ (10 поена)

Колоквијум се обавља у завршној недељи наставе и подразумева 10 питања на које студенти морају да остваре преко 50% од укупног броја поена предвиђених за колоквијум.

2. ИСПИТНЕ ОБАВЕЗЕ: На овај начин студент може да стекне до 50 поена:

ЗАВРШНИ ПИСМЕНИ ИСПИТ:

На овај начин студент може да стекне до 50 поена одговарајући на по једно питање у оквиру предмета (укупно 25 питања). Да би положио завршни испит студент мора да одговори и да оствари преко 50% од укупног броја поена предвиђених за завршни писмени испит. Студент има право да изађе на завршни писмени испит уколико је остварио преко 50% од укупног броја поена предвиђених за активност у току наставе и преко 50% од укупног броја поена предвиђених за колоквијум.

МОДУЛ		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		Активност у току наставе и колоквијум	Завршни писмени испит	Σ
1		20+20+10	50	100
2				
3				
Σ		50	50	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

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 предвиђених за активност у настави и колоквијуму.
2. стекне више од 50% поена на завршном писменом испиту

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

ЛИТЕРАТУРА:

назив уџбеника	Аутори	Издавач	библиотека
(2018). <i>Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics</i>	Rifai, N., Horvath, A. R., & Wittwer, C.		има
Лабораторијски практикум из патолошке физиологије: одабрана поглавља (стр. 176 стр.). Missouri; Elsevier.	Mihaljević, O. (2020).	Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац,	има
Zakon o upravljanju otpadom("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023)			

Сва предавања налазе се на сајту Факултета медицинских наука: www.medf.kg.ac.rs

ПРОГРАМ:

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ОРГАНИЗАЦИЈОМ КЛИНИЧКО-БИОХЕМИЈСКИХ ЛАБОРАТОРИЈА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Организација клиничко-биохемијских лабораторија	Улога струковно медицинског технолога у клиничко-биохемијској пракси

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ФАЗАМА ЛАБОРАТОРИЈСКОГ ИСПИТИВАЊА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са фазама лабораторијског испитивања; Преаналитичка фаза	Вођење медицинске документације у лабораторији и упознавање са лабораторијским информационим системом

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ВРСТАМА БИОЛОШКОГ МАТЕРИЈАЛА, НАЧИНИМА УЗОРКОВАЊА, РУКОВАЊЕМ И ЧУВАЊЕ БИОЛОШКОГ МАТЕРИЈАЛА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са врстама биолошког материјала, начинима узорковања, руковањем и чување биолошког материјала	Узорковање биолошког материјала; Пријем, тријажа и преаналитичка припрема, чување биолошког материјала

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ФАЗАМА ЛАБОРАТОРИЈСКОГ ИСПИТИВАЊА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са фазама лабораторијског испитивања; Аналитичка и постаналитичка фаза	Аналитичке и постаналитичке интерференције;

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА „РУЧНИМ „МЕТОДАМА У ЛАБОРАТОРИЈИ

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са „ручним „методама у лабораторији	Мануелне методе у лабораторији

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА НА ХЕМАТОЛОШКИМ АНАЛИЗАТОРИМА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада на хематолошким анализаторима	Упознавање са радом на хематолошким анализаторима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА БИОХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗАТОРА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада биохемијских анализатора	Упознавање са радом на биохемијским анализаторима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА ИМУНОХЕМИЈСКИХ АНАЛИЗАТОРА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада имунохемијских анализатора	Упознавање са радом на имунохемијским анализаторима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА НА ГАСНИМ АНАЛИЗАТОРИМА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада на гасним анализаторима	Упознавање са принципима рада на гасним анализаторима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА НА КОАГУЛОМЕТРИМА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада на коагулометрима	Упознавање са принципима рада на коагулометрима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРИНЦИПИМА РАДА НА УРИНСКИМ АНАЛИЗАТОРИМА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са принципима рада на уринским анализаторима	Упознавање са принципима рада на уринским анализаторима

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

ПРИНЦИПИ ФОТОМЕТРИЈЕ, КОЛОРИМЕТРИЈЕ, СПЕКТРОФОТОМЕТРИЈЕ, ФЛУОРИМЕТРИЈЕ

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Принципи фотометрије, колориметрије, спектрофотометрије, флуориметрије	Упознавање са принципима фотометрије, колориметрије, спектрофотометрије, флуориметрије

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

УТИЦАЈ ЕГЗОГЕНИХ И ЕНДОГЕНИХ ИНТЕРФЕРЕНЦИЈА НА РЕЗУЛТАТЕ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ОДРЕЂИВАЊА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Утицај егзогених и ендегених интерференција на резултате лабораторијских одређивања	Утицај егзогених и ендегених интерференција на резултате лабораторијских одређивања

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТНАЕСТА НЕДЕЉА НАСТАВЕ):

УПОЗНАВАЊЕ СА ПРОВЕРОМ КВАЛИТЕТА РАДА У КЛИНИЧКО БИОХЕМИЈСКИМ ЛАБОРАТОРИЈАМА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Упознавање са провером квалитета рада у клиничко биохемијским лабораторијама	Спровођење унутрашње и спољашње контроле стручног рада у клиничко биохемијској лабораторији и израдом и тумачењем контролних карата и тумачење извештаја спољашње контроле квалитета

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

КЛАСИФИКАЦИЈА МЕДИЦИНСКОГ ОТПАДА, МЕНАџМЕНТ МЕДИЦИНСКИМ ОТПАДОМ У КЛИНИЧКО БИОХЕМИЈСКИМ ЛАБОРАТОРИЈАМА И ЗАКОНСКА РЕГУЛАТИВА

предавања 3 часа	вежбе 2 часа
Класификација медицинског отпада, менаџмент медицинским отпадом у клиничко биохемијским лабораторијама и законска регулатива	Отпад у клиничко биохемијским лабораторијама

модул	недеља	Тип	назив методске јединице	наставник
	1	П	Упознавање са организацијом клиничко-биохемијских лабораторија	Проф. др Ивана Николић
		В	Улога струковно медицинског технолога у клиничко-биохемијској пракси;	
	2	П	Упознавање са фазама лабораторијског испитивања; Преаналитичка фаза	Проф. др Маријана Станојевић Пирковић
		В	Вођење медицинске документације у лабораторији и упознавање са лабораторијским информационим системом;	
	3	П	Упознавање са врстама биолошког материјала, начинима узорковања, руковањем и чувањем биолошког материјала	Проф. др Сања Станковић
		В	Узорковање биолошког материјала; Пријем, тријажа и преаналитичка припрема, чување биолошког материјала;	
	4	П	Упознавање са фазама лабораторијског испитивања; Аналитичка и постаналитичка фаза	Проф. др Сања Станковић
		В	Аналитичке и постаналитичке интерференције;	
	5	П	Упознавање са „ручним „методама у лабораторији	Проф. др Иванка Зелен
		В	Мануелне методе у лабораторији	
	6	П	Упознавање са принципима рада на хематолошким анализаторима;	Проф. др Марија Анђелковић
		В	Упознавање са радом на хематолошким анализаторима	
	7	П	Упознавање са принципима рада биохемијских анализатора	Проф. др Милан Зарић

модул	недеља	Тип	назив методске јединице	наставник
		В	Упознавање са радом на биохемијским анализаторима	
	8	П	Упознавање са принципима рада имунохемијских анализатора	Проф. др Милан Зарић
		В	Упознавање са радом на имунохемијским анализаторима	
	9	П	Упознавање са принципима рада на гасним анализаторима	Проф. др Марија Анђелковић
		В	Упознавање са принципима рада на гасним анализаторима	
	10	П	Упознавање са принципима рада на коагулометрима	Проф. др Петар Чановић
		В	Упознавање са принципима рада на коагулометрима	
	11	П	Упознавање са принципима рада на уринским анализаторима	Проф. др Петар Чановић
		В	Упознавање са принципима рада на уринским анализаторима	
	12	П	Принципи фотометрије, колориметрије, спектрофотометрије, флуориметрије	Проф. др Иванка Зелен
		В	Упознавање са фотометријским, колориметријским, спектрофотометријским, флуориметријским методама	
	13	П	Утицај егзогених и ендогених интерференција на резултате лабораторијских одређивања	Проф. др Марина Митровић
		В	Утицај егзогених и ендогених интерференција на резултате лабораторијских одређивања	
	14	П	Упознавање са провером квалитета рада у клиничко биохемијским лабораторијама	Проф. др Ивана Николић

модул	недеља	Тип	назив методске јединице	наставник
		В	Спровођење унутрашње и спољашње контроле стручног рада у клиничко биохемијској лабораторији и израдом и тумачењем контролних карата и тумачење извештаја спољашње контроле квалитета	
	15	П	Класификација медицинског отпада, менаџмент медицинским отпадом у клиничко биохемијским лабораторијама и законска регулатива	Проф. Др Ивана Николић
		В	Отпад у клиничко биохемијским лабораторијама	