



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)  
„ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ“

**ТОКСИКОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА У  
ФАРМАКОЛОГИЈИ**

Информатор предмета  
Школске 2024/2025  
(III семестар)

**Статус предмета:** Изборни

**Број ЕСПБ:** 10 ЕСПБ

**Семестар:** III

**Шифра предмета:** DASФ34

**Циљ предмета:** Упознавање студената са основним постулатима токсиколошких истраживања према принципима Добре лабораторијске праксе. Пружање сазнања о основима и методолошким аспектима испитивања токсичности лекова, процене фармакодинамике и компаративне фармакологије.

**Исход предмета:** По завршетку наставе, од студента се очекује да: познаје основне принципе испитивања токсичности лекова у претклиничким условима, познаје израчунавање основних фармакокинетичких параметара за сврху испитивања акутне, суб-акутне, хроничне и суб-хроничне токсичности; познаје методологију истраживања фармакодинамике лекова на поједине органске системе; да познаје методологију дизајна био-еквивалентних студија и студија компаративне експерименталне фармакологије. На крају наставе, од студента се, такође, очекује да: на правилан начин тумачи токсиколошки профил старог/новог лека, суплемента или биљног препарата; дизајнира истраживање у домену експерименталне фармакологије; анализира, пише и тумачи научне резултате у токсиколошким претклиничким и фармакодинамичким истраживањима

**Активна настава** недељно 7 часова активне наставе ( 4 часа предавања и 3 часа студијског истраживачког рада).

## **СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:**

**ТАБЕЛА 1.**

<b>МОДУЛ</b>	<b>семестар</b>	<b>недеља</b>	<b>Предавања</b>	<b>СИР</b>
1. Основи токсикологије и токсиколошка истраживања у претклиничким студијама	3.	8	4	3
2. Истраживања у клиничкој токсикологији	3.	7	4	3

## НАСТАВНИЦИ :

**ТАБЕЛА 2.**

Р.б	Име и презиме наставника	Електронска пошта наставника	Звање наставника
1.	Милош Милосављевић	milosavljevicmilos91@gmail.com	Доцент
2.	Слободан Јанковић	slobnera@gmail.com	Редовни професор
3.	Марко Фолић	markof@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
4.	Драган Миловановић	piki@fmn.kg.ac.rs	Редовни професор
5.	Јасмина Миловановић	jasminamilo@yahoo.com	Редовни професор
6.	Марина Костић	marrina2006kg@yahoo.com	Редовни професор
7.	Наташа Ђорђевић	natashadj2002	Редовни професор
8.	Срђан Стефановић	sstefanovic@fmn.kg.ac.rs	Ванредни професор
9.	Дејана Ружић Зечевић	dejana.zecovic	Ванредни професор
10.	Радица Живковић Зарић	radica_zivkovic@yahoo.com	Доцент
11.	Ана Пејчић	anapejcic201502@yahoo.com	Доцент
12.	Андриана Букоњић	andriana.bukonjic@hotmail.com	Доцент
13.	Живана Словић	zivanaminic@yahoo.com	Доцент

## ОЦЕНА ЗНАЊА ( максималан број поена 100):

Оцена се формира на основу збира поена стечених током предиспитних обавеза и на завршном испиту.

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле).

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току наставе	30	Писмени испит	50
Колоквијуми		Практични испит	
Семинари	20	Усмени испит	

ТАБЕЛА 3.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Предиспитне обавезе		Завршни испит	Σ
	Активност у току наставе	Семинари	Писмени испит	
1.	16			
2.	14	20		
Σ	30	20	50	100

### Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора стећи најмање 51 поен, при чему у сваком делу оцене знања мора да стекне више од 50% поена. Оцена се формира на следећи начин:

БРОЈ СТЕЧЕНИХ ПОЕНА	ОЦЕНА
0 - 50	5
51 - 60	6
61 - 70	7
71 - 80	8
81 - 90	9
91 - 100	10

**ТОКСИКОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАКОЛОГИЈИ**

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
I	16.11.2024	11:00-14:00	Мала сала	Доц. др Милош Милосављевић	Основи токсикологије	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Механизми токсичности	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Однос доза-одговор		3
II	23.11.2024	11:00-14:00	Мала сала	Проф. др Драган Миловановић	Токскинетика и токсидинамика	2	
				Проф. др Драган Миловановић	Биохемијски механизми биотрансформације отрова	2	
				Проф. др Драган Миловановић	Молекуларни механизми токсичности		3
III	30.11.2024	11:00-14:00	Мала сала	Проф. др Наташа Ђорђевић	Тестови акутне токсичности	2	
				Проф. др Наташа Ђорђевић	Тестови субакутне токсичности	2	
				Проф. др Наташа Ђорђевић	Тестови хроничне токсичности		3
IV	08.12.2024	11:00-14:00	Анатомска сала	Проф. др Марко Фолић	Методе за процену генотоксичног ефекта	2	
				Проф. др Марко Фолић	Методе за процену мутагеног ефекта	2	
				Проф. др Марко Фолић	Методе за процену карциногеног ефекта		3
V	14.12.2024	11:00-14:00	Мала сала	Доц. др Милош Милосављевић	Токсични ефекти агенаса у трудноћи	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Тестови репродуктивне токсичности	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Методе за процену токсичних ефеката на раст и развој		3
VI	21.12.2024	11:00-14:00	Мала сала	Доц. др Ана Пејчић	Тестови имунотоксичности	2	
				Доц. др Ана Пејчић	Тестови неуротоксичности	2	
				Доц. др Ана Пејчић	Токсикологија in vitro		3
VII	28.12.2024	11:00-14:00	Мала сала	Проф. др Јасмина Миловановић	Квантификовање локалних токсичних ефеката: тестови иритације	2	

**ТОКСИКОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАКОЛОГИЈИ**

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
				Проф. др Јасмина Миловановић	Квантификовање локалних токсичних ефеката: тестови сензибилизације	2	
				Проф. др Јасмина Миловановић	Експериментални модели за испитивање ефикасности хемијских агенаса у лечењу псоријазе		3
VIII	11.01.2025	11:00-14:00	Велика сала	Проф. др Марина Костић	Испитивања хепатотоксичности лекова/агенаса	2	
				Проф. др Марина Костић	Испитивања нефротоксичности лекова/агенаса	2	
				Проф. др Марина Костић	Испитивања кардиотоксичности лекова/агенаса		3
IX	18.01.2025	11:00-14:00	Велика сала	Доц. др Милош Милосављевић	Токсикологија лекова и отрова који делују у централном нервном систему	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Испитивања неуротоксичности лекова/агенаса	2	
				Доц. др Милош Милосављевић	Експериментални модели за испитивање ефикасности хемијских агенаса у лечењу епилепсије		3
X	25.01.2025	11:00-14:00	Велика сала	Доц. др Радица Живковић Зарић	Основни принципи истраживања у области екотоксикологије	2	
				Доц. др Радица Живковић Зарић	Основни принципи истраживања у области професионалне токсикологије	2	
				Доц. др Радица Живковић Зарић	Концепт хазарда у савременој екотоксикологији и професионалној токсикологији		3
XI	01.02.2025	11:00-14:00	Велика сала	Доц. др Андриана Букоњић	Практични аспекти примене хроматографских метода у токсиколошким истраживањима	2	
				Доц. др Андриана Букоњић	Практични аспекти примене масене спектрометрије у токсиколошким истраживањима	2	
				Доц. др Андриана Букоњић	Практични аспекти примене осталих аналитичких метода у токсиколошким истраживањима		3

**ТОКСИКОЛОШКА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАКОЛОГИЈИ**

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
XII	08.02.2025	11:00-14:00	Велика сала	Доц. др Живана Словић	Специфичности токсиколошке анализе у клиничкој и судској токсикологији	2	
				Доц. др Живана Словић	Припремање и чување узорака за токсиколошку анализу	2	
				Доц. др Живана Словић	Стандарди који се примењују у лабораторијама за токсиколошку анализу		3
XIII	22.02.2025	11:00-14:00	Велика сала	Проф. др Слободан Јанковић	Основни принципи истраживања токсикологије лекова и контролисаних психоактивних супстанци	2	
				Проф. др Слободан Јанковић	Основни методолошки аспекти приступа испитивања нових лекова и суплемената	2	
				Проф. др Слободан Јанковић	Дизајн и спровођење биоеквивалентних студија испитивања лекова		3
XIV	01.03.2025	11:00-14:00	Велика сала	Проф. др Срђан Стефановић	Епидемиолошка истраживања у клиничкој токсикологији	2	
				Проф. др Срђан Стефановић	Опсервационе студије у клиничкој токсикологији	2	
				Проф. др Срђан Стефановић	Систематски прегледни радови и мета-анализе у клиничкој токсикологији		3
XV	08.03.2025	11:00-14:00	Велика сала	Проф. др Дејана Ружић Зечевић	Регулаторни аспекти у токсиколошким истраживањима	2	
				Проф. др Дејана Ружић Зечевић	Етички аспекти у токсиколошким истраживањима	2	
				Проф. др Дејана Ружић Зечевић	Смернице и етичке регулативе у области претклиничких и клиничких токсиколошких истраживања		3

### **ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:**

- Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Designing Clinical Research. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- Katzung BG. Basic and Clinical Pharmacology. New York: McGraw-Hill Publishing Co.; 2004.
- Klaassen C, Watkins J. Casarett and Doull's Essentials of Toxicology. New York: McGraw-Hill; 2015.



## УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

**Радови треба да буду написани ћиричним писмом**

(изузети су: међународне скраћенице, латински изрази и дијагнозе, непреводиве речи страног језика...)

### Остала правила:

Врста слова: Times New Roman

Величина слова: 12

проред: 1.5

поравњање: обострано

насловна страна садржи:

- назив универзитета и факултета
- редни број или назив модула
- недељу наставе
- наслов рада
- име и презиме аутора
- школску годину

последња страница сваког рада мора да садржи следеће табеле за оцењивање:

Докторанд:	
Недеља наставе:	
Наслов семинарског рада:	
Наставник:	
Оцена:	

*Скала за оцењивање:*

*1 - значи да стандард није досегнут*

*3 – значи да је стандард постигнут*

*5 – значи да је рад креативнији од уобичајеног*

Кохерентност (логичка повезаност и доследност)	1	2	3	4	5
Потпуност	1	2	3	4	5
Подесност (прилагођеност задатим условима)	1	2	3	4	5
Релевантност (однос досегнутих циљева и детаља)	1	2	3	4	5
Квалитет формирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар: