



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА**

**ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ - ФАРМАЦЕУТСКЕ
НАУКЕ**

ТРАНСЛАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАЦИЈИ

Школска 2023/2024.
(II семестар)

ТРАНСЛАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАЦИЈИ

Изборни предмет Транслациона истраживања у фармацији се вреднује са 10 ЕСПБ.
Недељно има 7 часова активне наставе (4 часа предавања и 3 часа студијско истраживачког рада - СИР)

НАСТАВНИЦИ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	Звање
1.	Душан Ђурић	duca1duca@gmail.com	Редовни професор
2.	Марко Фолић	markof@medf.kg.ac.rs	Редовни професор
3.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Редовни професор
4.	Срђан Стефановић	sstefanovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
5.	Тамара Николић Турнић	tamara.nikolic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Оливера Костић	olivera.milovanovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
7.	Радиша Павловић	rpavlovic@medf.kg.ac.rs	Ванредни професор
8.	Милена Јуришевић	milena.jurisevic@medf.kg.ac.rs	Доцент
9.	Александра Стојановић*	vranicaleksandra90@gmail.com	Доцент
10.	Невена Гајовић	gajovicnevena@yahoo.com	Доцент

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

МОДУЛ	Семестар	Недеља	Предавања	СИР	Наставник
Основни аспекти базичних и клиничких испитивања у фармацији	II	5	20	15	доц. др Милена Јуришвић
Експериментална и клиничка фармација-транслациона истраживања	II	10	40	30	доц. др Милена Јуришвић
Σ		15	60	45	60+45=105

Услов да студент похађа наредни модул су положени сви претходни модули.

ОЦЕЊИВАЊЕ:

Оцена се формира на основу збира поена стечених током наставе, током израде семинарског рада и на завршном (писменом) испиту.

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (видети табеле).

А. АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

На овај начин студент може освојити до 50 поена и то тако што се његово показано знање вреднује од 0-2 поена недељно. Оцењују се усмена излагања и знање (30 поена) и семинарски рад, презентација и квалитет учешћа (20 поена) у дискусији током рада у малој групи.

Б. ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи до 50 поена. Испит је комисијски и писмено се полаже. Студент на испиту полаже градиво које је савладао током претходних 5 недеља.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Активност у току наставе	Семинарски рад	Завршни испит	Σ
1. Основни аспекти базичних и клиничких испитивања у фармацији	10	10		
2. Експериментална и клиничка фармација- транслациона истраживања	20	10		
Σ	30	20	50	100

Завршна оцена се формира на следећи начин:

Да би студент положио предмет мора скупити минимум 51 поен, при чему у сваком модулу као и на завршном испиту мора да освоји више од 50% поена. Оцена се формира на следећи начин:

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

ТРАНСЛАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАЦИЈИ

Недеља	Датум	Време	Место	Предавач	Тематска јединица
I				Доц. др Милена Јуришевић Проф. др Марко Фолић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић Проф. др Оливера Костић Проф. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић	Добра лабораторијска пракса. Основни принципи извођења <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> експеримената у фармацији. Методологија истраживања у фармацији у различитим фазама развоја лека. Добра клиничка пракса. Врсте клиничких студија у фармацији.
II				Доц. др Милена Јуришевић Проф. др Марко Фолић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић Проф. др Оливера Костић Проф. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић	Методологија фармакоепидемиолошких истраживања. Примена принципа медицине засноване на доказима. Практична примена упитника за процену квалитета живота. Испитивање безбедности лекова. Методолошки принципи студија фармаковигиланце.
III				Доц. др Милена Јуришевић Проф. др Марко Фолић Проф. др Душан Ђурић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић Проф. др Оливера Костић Проф. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић	Терапија тумора- Анализа ефеката терапије тумора <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> . Терапија тумора- дијагностички, прогностички и предиктивни патохистолошки и имунофенотипски параметри. Практична примена одабраних молекуларно-биолошких метода у анализи имунских и онколошких феномена: рад са ћелијским линијама, цитотоксични тестови
IV				Доц. др Милена Јуришевић Проф. др Марко Фолић Проф. др Душан Ђурић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић Проф. др Оливера Костић Проф. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић	Практична примена одабраних молекуларно-биолошких метода у анализи имунских и онколошких феномена: одређивање оксидативног и антиоксидативног статуса; основне технике PCR, имунохемије, серолошких реакција и проточне цитометрије. Неуроинфламација- патохистолошке основе, терпија, процена повезаности биомаркера и фармаколошког одговора.

ТРАНСЛАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У ФАРМАЦИЈИ

Недеља	Датум	Време	Место	Предавач	Тематска јединица
V				Доц. др Милена Јуришевић Проф. др Марко Фолић Проф. др Душан Ђурић Проф. др Срђан Стефановић Проф. др Тамара Николић Турнић Проф. др Оливера Костић Проф. др Радиша Павловић Доц. др Александра Стојановић	Акутне инфламацијске болести, хроничне инфламацијске болести, кардиоваскуларне и инфективне болести-патохистолошке основе, терпија, процена повезаности биомаркера и фармаколошког одговора.

ЗВАНИЧНИ УЏБЕНИЦИ

1. Basic and clinical Pharmacology. 13th edition. Katzung GB, Trevor AJ. London: Prentice-Hall, Internacional Inc, 2013.
2. Chapel H, Haeney M, Misbah S, Snowden N. Essentials of Clinical Immunology. 6th edition. Chichester: Wiley Blackwell; 2015.
3. DeVita VT, Hellman TS, Rosenberg SA. DeVita, Hellman, and Rosenberg's cancer: Principles and practice of Oncology. 11th edition. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
4. Haynes B. Clinical epidemiology: how to do clinical practice research Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2005.
5. Nader R. Tietz. Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics. 8 th ed. Elsevier, 2019.

УПУТСТВО ЗА ПИСАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

Семинарски рад представља обавезну активност студента која има за циљ да допринесе унапређењу знања и вештина будућих истраживача.

Тема

Тема семинарског рада се бира у договору са предметним наставницима, а може бити неки од теоријских проблема обрађених током наставе или уочен у литератури. Изабрана тема мора да има јасну везу са наставним програмом на овом предмету.

Структура рада

Радови треба да буду написани ћиричним писмом.

(изузетци су: међународне скраћенице, латински изрази и дијагнозе, непреводиве речи страног језика...). Семинарски рад садржи следеће делове:

1. Насловну страну,
2. Садржај,
3. Увод,
4. Обраду теме рада,
5. Закључак и
6. Списак литературе.

Остала правила:

врста слова: Times New Roman

величина слова: 12

проред: 1.5

поравњање: обострано

насловна страна садржи:

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

Детаљнија правила писања семинарског рада можете погледати у документу ICMJE Guidelines for Writing a Medical Research Paper на линку

<https://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html>.

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

Докторант:	
Модул:	
Недеља наставе:	
Наслов семинарског рада:	
Фацитатор:	
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:

ОБЛАСТИ ЗА УСМЕНА ИСПИТИВАЊА НА МОДУЛСКИМ ИСПИТИМА

1. Добра лабораторијска пракса
2. Регулаторни аспекти и дизајн фармакокинетичких испитивања у различитим фазама развоја лека
3. *In vitro* испитивања- *Preclinical studies*. Испитивања фармакокинетике и метаболизма потенцијалног лека.
4. Испитивања *in vivo*- *Preclinical studies*.
5. Добра клиничка пракса
6. Врсте клиничких студија у фармацији.
7. Врсте терапијских проблема. Начин идентификације терапијских проблема.
8. Значај и методе терапијског мониторинга лекова
9. Интервенције за решавање терапијских проблема.
10. Истраживање фармакодинамичких и фармакокинетичких интеракција.
11. Клиничка и фармакоепидемиолошка истраживања. Врсте епидемиолошких истраживања.
12. Примена упитника у здравственим истраживањима
13. Истраживање нежељених дејстава лекова.
14. Токсиколошки профил лека
15. Типови ћелијске смрти
16. Ћелијски циклус
17. Молекуларни механизми онкогенезе
18. Врсте антитуморских агенаса: синтетски препарати и природне супстанце
19. Терапија тумора и апоптоза
20. Улога имунског система у расту тумора
21. Имунотерапија тумора
22. Рад са ћелијским културама, криопрезервација ћелија
23. Тестови цитотоксичности
24. Реактивне врсте кисеоника и оксидативни стрес.
25. Улога ROS и NO у канцерогенези и апоптози
26. Имунохистохемија
27. Имунофлуоресценција
28. Флоуцитометрија
29. Изолација ћелија на магнетним колонама
30. PCR, Real-time PCR
31. TUNEL assay
32. ELISA
33. Неуроинфламацијске болести- патохистолошке основе и терпија
34. Неуроинфламација- процена повезаности различитих биомаркера и фармаколошког одговора.
35. Акутне инфламацијске болести - патохистолошке основе и терпија
36. Акутне инфламацијске болести. Процена повезаности различитих биомаркера и фармаколошког одговора.
37. Хроничне инфламацијске болести-патохистолошке основе и терпија
38. Хроничне инфламацијске болести. Процена повезаности различитих биомаркера и фармаколошког одговора
39. Кардиоваскуларне болести- патохистолошке основе и терпија
40. Кардиоваскуларне болести. Процена повезаности различитих биомаркера и фармаколошког одговора
41. Инфективне болести-патохистолошке основе и терпија
42. Инфективне болести. Процена повезаности различитих биомаркера и фармаколошког одговора

ПРЕДЛОЗИ ПОТЕНЦИЈАЛНИХ ОБЛАСТИ/ТЕМА ДОКТОРСКИХ ДИСЕРТАЦИЈА

Теме докторских дисертација и пројеката:

1. Синтеза, карактеризација и испитивање биолошке активности новосинтетисаних комплекса (Pd/Pt/Zn/Ag....)
2. Антитуморски и антитимфламатори ефекти новосинтетисаних супстанци/биљних екстракта
3. Испитивање антиоксидативног и антитуморског деловања новосинтетисаних супстанци *in vitro* и *in vivo*
4. Испитивање имуномодулаторног дејства биолошки активних једињења
5. Синергистички ефекат блокаде IL-33/ST2 сигналног пута и апликације пропранолола на раст и прогресију мишјег тумора дојке и колоне

ЈУНИОР ПРОЈЕКТИ ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

ЈР 07 /23 „Синтеза, карактеризација и испитивање биолошке активности комплекса паладијума(II) са дериватима β -дикетоестера”

ЈР 05 /23 „Испитивање утицаја примене емпглифлозина, ситаглиптина и силденафила и блокаде IL-33/ST2 сигналног пута на раст и развој карцинома дојке и колоне”

„Синтеза, карактеризација и испитивање цитотоксичне активности комплекси сребра(I) са S-алкил дериватима тиосалицилне киселине”

ЈР 02-20 „Синтеза, карактеризација и потенцијални биолошки ефекти моноклеарних и динуклеарних комплекса платине(II) и паладијума(II)“

ЈР 15/19 „ Синергистички ефекат блокаде IL-33/ST2 сигналног пута и апликације метформина и нискомолекуларног хепарина на раст и прогресију мишјег тумора дојке и колоне“