



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА**

**ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)
„МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ“**

АНТИТУМОРСКА ИСТРАЖИВАЊА

**Информатор предмета
Школске 2024/2025
(II семестар)**

Статус предмета: Изборни

Шифра предмета: DASM38

Број ЕСПБ: 10 ЕСПБ

Семестар: II

Циљ предмета: Упознавање студената са најактуелним сазнањима у области антитуморских истраживања и методама научно-истраживачког рада, као и сагледавање могућности за коришћење тих метода у изради свог истраживачког рада/докторске дисертације.

Исход предмета: Од студента се очекује да буде оспособљен да: сагледа терапију тумора од молекулског до клиничког нивоа; да буде упознат са лековима и нежељеним дејствима цитостатика; да разуме типове ћелијске смрти и механизме којим туморска ћелија може да буде неутралисана; да се упозна са могућностима дизајнирања нових антитуморских агенаса природног и синтетског порекла; да се упозна са методама којим може да закључи ефикасност и механизам деловања примењеног агенса; као и методама математичког моделовања којим може предвидети ефикасност несинтетисане супстанце на основу претходно добијених резултата. По завршетку наставе, студент ће бити оспособљен да самостално изведе анализу и синтезу релевантних података, уочи и реши проблем, донесе одлуку и примени стечена знања у пракси. Такође, савладаће следеће технике и методе: израчунавање и прављење раствора; изолација моноклеарних и полиморфонуклеарних леукоцита из периферне крви; рад са ћелијским линијама; одређивање броја; контаминације и вијабилности ових ћелија; криопрезервација ћелија; одржавање у *in vitro* условима ћелијских култура; цитотоксични тестови (MTT тест, LDH тест), одређивање оксидативног и антиоксидативног статуса спектрофотометријским методама; основне технике PCR, имунохемије и проточне цитометрије. Савладаће методе математичке, графичке и статистичке обраде добијених података (*MS Excel, Corel, Inkscape, SPSS*) и знаће како да правилно претражи литературу и комплетно напише научни рад.

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

СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Табела 1.

МОДУЛ	семестар	недеља	Предавања	СИР
1. Антитуморска истраживања	2	15	60	45

НАСТАВНИЦИ :

Табела 2.

1.	Милан Зарић	zaricmilan@gmail.com	Ванредни професор
2.	Марина Митровић	mitrovicmarina34@gmail.com	Редовни професор
3.	Иван Јовановић	ivanjovanovic77@gmail.com	Редовни професор
4.	Петар Чановић	petar.c89@gmail.com	Ванредни професор
5.	Марија Живковић	mzivkovic@kg.ac.rs	Ванредни професор
6.	Сања Станковић	sanjast2013@gmail.com	Доцент
7.	Радица Живковић Зарић	radica_zivkovic@yahoo.com	Доцент

ОЦЕНА ЗНАЊА (максималан број поена 100):

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

ПРЕДИСПИТНЕ АКТИВНОСТИ: на овај начин студент може да стекне до 40 поена. Кроз активност у настави студент стиче до 10 поена. Преосталих 30 поена стиче тако што се оцењује 1 семинарски рад на задату тему и један колоквијум. Студент добија тему на почетку семестра, а написани семинарски рад предаје у електронској форми на крају семестра.

ЗАВРШНИ ИСПИТ: На овај начин студент може стећи до 60 поена. Студент на испиту усмено одговара. Уколико студент не стекне више од 50% тачних одговора није положио завршни испит.

Оцена је еквивалентна броју стечених поена (види табеле).

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току наставе	10	Писмени испит	
Колоквијуми	10	Практични испит	
Семинари	20	Усмени испит	60

Табела 3.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА				
	Предиспитне обавезе			Завршни испит	Σ
	Активност у току наставе	Колоквијум	Семинари	Усмени испит	
1.	10	10	20	60	
Σ	10	10	20	60	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

АНТИТУМОРСКА ИСТРАЖИВАЊА							
Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
I				проф. др Петар Чановић	Природа тумора, онкогенеза, инвазивност и метастазирање	4	3
II				доц. др Радица Живковић Зарић	Савремена терапија малигнитета	4	3
III				доц. др Радица Живковић Зарић	Терапија нежељених дејстава цитостатика	4	3
IV				проф. др Марина Митровић	Типови ћелијске смрти, сигнални путеви	4	3
V				проф. др Марија Живковић	Врсте антитуморских агенаса: природне супстанце	4	3
VI				проф. др Марија Живковић	Врсте антитуморских агенаса: синтетски препарати	4	3
VII				проф. др Милан Зарић	Дизајн идеалног антитуморског агенса, математичко моделирање	4	3
VIII				проф. др Иван Јовановић	Основни принципи <i>in vitro</i> метода и правила рада у лабораторији	4	3
IX				проф. др Петар Чановић	Експерименталне методе за испитивање цитотоксичности	4	3
X				проф. др Иван Јовановић	Проточна цитометрија, принцип и примена у експерименталном истраживању	4	3
XI				проф. др Марина Митровић	Имунофлуоресценција и <i>rt-PCR</i>	4	3
XII				проф. др Милан Зарић	Методе за испитивање антиметастатског потенцијала агенаса	4	3
XIII				проф. др Милан Зарић	Математичка, графичка и статистичка обрада добијених резултата	4	3
XIV				доц. др Сања Станковић	Основни принципи израде и презентовања научног рада	4	3
XV				доц. др Сања Станковић	Писање научног рада на основу добијених резултата	4	3

АНТИТУМОРСКА ИСТРАЖИВАЊА							
Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИР
					КОМИСИЈА проф. др Милан Зарић проф. др Петар Чановић проф. др Марија Живковић Резервни чланови: проф. др Марина Митровић доц. др Сања Станковић проф. др Иван Јовановић доц. др Радица Живковић Зарић	ЗАВРШНИ ИСПИТ	

ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:

- DeVita VT, Hellman TS, Rosenberg SA. DeVita, Hellman, and Rosenberg's cancer: Principles and practice of Oncology. Philadelphia: Wolters Kluver Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
- Fischer J. Analogue-based Drug Discovery. Weinheim: Verlag; 2006.
- Mendelsohn J, Howley PM, Israel MA, Gray JW, Thompson CB. The Molecular Basis of Cancer. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014.
- Alberts B, Johnson A, Lewis J, Morgan D, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. New York: Garland Science; 2015.

УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

Радови треба да буду написани ћиричним писмом

(изузеци 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 форматирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар: