



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ДАС)  
„МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ“

**ИМУНОБИОЛОГИЈА И ОНКОБИОЛОГИЈА**

Информатор предмета  
Школске 2024/2025  
(I семестар)

**Статус предмета:** Изборни

**Шифра предмета:** DASM13

**Број ЕСПБ:** 6 ЕСПБ

**Семестар:** I

**Циљ предмета:** Стицање знања о принципима одвијања имунског одговора, рецепторима урођене имуности, антигенским рецепторима, молекулским механизмима активације урођене и стечене имуности и интеракцији ове две компоненте у развоју адекватног имунског одговора на различите антигене, трансплантат, туморске антигене и о могућностима испитивања и манипулације имунског одговора.

**Исход предмета:** По завршетку наставе и након положеног испита, полазници би требало да знају како се одвија имунски одговор, да идентификују кључне молекуле који су укључени у индукцију и развој урођеног имунског одговора, који су кључни за интеракцију урођене и стечене имуности и за индукцију и одвијање специфичног имунског одговора; требало би да буду упознати са експерименталним приступима проучавања имунског одговора и да развију способност критичког читања релевантних научних радова.

**Активна настава** недељно 4 часова активне наставе (2 часа предавања и 2 часа студијског истраживачког рада).

## **СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:**

**Табела 1.**

<b>МОДУЛ</b>	<b>семестар</b>	<b>недеља</b>	<b>Предавања</b>	<b>СИР</b>
1. Имунобиологија и онкобиологија	1	15	30	30

## НАСТАВНИЦИ :

**Табела 2.**

Р.б	Име и презиме наставника	Електронска пошта наставника	Звање наставника
1.	Иван Јовановић	<a href="mailto:ivanjovanovic77@gmail.com">ivanjovanovic77@gmail.com</a>	Редовни професор
2.	Гордана Радосављевић	<a href="mailto:perun.gr@gmail.com">perun.gr@gmail.com</a>	Редовни професор
3.	Слободанка Митровић	<a href="mailto:smitrovic@medf.kg.ac.rs">smitrovic@medf.kg.ac.rs</a>	Редовни професор
4.	Јелена Пантић	panticjelena55@gmail.com	Редовни професор
5.	Слађана Павловић	<a href="mailto:sladjadile@gmail.com">sladjadile@gmail.com</a>	Ванредни професор
6.	Бојана Симовић Марковић	bojana.simovic@gmail.com	Виши научни сарадник
7.	Александар Арсенијевић	salvatoreddjulijano@gmail.com	Ванредни професор
8.	Невена Гајовић	<a href="mailto:gajovicnevena@yahoo.com">gajovicnevena@yahoo.com</a>	Доцент
9.	Данијела Цветковић	<a href="mailto:c_danijela@yahoo.com">c_danijela@yahoo.com</a>	Доцент
10.	Бојана Стојановић	bojana.stojanovic04@gmail.com	Доцент
11.	Марина Јовановић	marina_jovanovic@rocketmail.com	Научни сарадник

## 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 50 поена. Кроз активност у настави студент стиче до 10 поена. Преосталих 40 поена стиче тако што се оцењује 1 семинарски рад на задату тему. 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 50 поена. Студент на испиту писмено одговара. Студент полаже тест од 25 питања из целокупног градива предмета. 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	50
Колоквијуми		Практични испит	
Семинари	40	Усмени испит	

Табела 3.

МОДУЛ	МАКСИМАЛНО ПОЕНА			
	Предиспитне обавезе		Завршни испит	Σ
	Активност у току наставе	Семинари	Писмени испит	
1.	10	40	50	
<b>Σ</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

### 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

## ИМУНОБИОЛОГИЈА И ОНКОБИОЛОГИЈА

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
I	11.01.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	проф. др Иван Јовановић	Увод у онкобиологију. Ћелијска пролиферација и диференцијација.	2	2
II	11.01.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	проф. др Иван Јовановић	Регулација ћелијског циклуса. Поремећаји регулације ћелијског циклуса у туморским ћелијама.	2	2
III	18.01.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	проф. др Слободанка Митровић	Ћелијска смрт. Поремећаји ћелијске смрти у малигним ћелијама.	2	2
IV	18.01.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	проф. др Гордана Радосављевић	Увод у имунологију (принципи урођене и адаптивне имуности).	2	2
V	25.01.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	проф. др Александар Арсенијевић	Урођена имуност. Рецептори урођене имуности, трансдукција сигнала са рецептора урођене имуности.	2	2
VI	25.01.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	доц. др Невена Гајовић	Антигенски рецептори Т и В лимфоцита, генерисање антигенских рецептора, еволуција адаптивне имуности. Презентација антигена Т лимфоцитима. Лиганди за конвенционалне и неконвенционалне Т лимфоците. МНС молекули и гени.	2	2
VII	01.02.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	внс Бојана Симовић Марковић	Трансдукција сигнала са антигенских рецептора и костимулатора. Развој и функција секундарних лимфних органа	2	2
VIII	01.02.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	проф. др Јелена Пантић	Ћелијски имунски одговор. Ефекторски механизми ћелијске имуности.	2	2
IX	08.02.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	проф. др Иван Јовановић	Хуморални имунски одговор. Ефекторски механизми хуморалне имуности.	2	2
X	08.02.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	внс Бојана Симовић Марковић	Имунска толеранција и аутоимуност. Преосетљивост.	2	2
XI	22.02.2025	14:15 – 15:45	Мала Сала	доц. др Невена Гајовић	Имунски одговор на трансплантирана ткива. Конгениталне имунодефицијенције.	2	2
XII	22.02.2025	15:45 – 17:15	Мала Сала	нс Марина Јовановић	Имунски одговор на туморе. Манипулација имунског одговора у циљу лечења тумора.	2	2
XIII	01.03.2025	12:45 – 14:15	Мала Сала	проф. др Иван Јовановић	Геномска нестабилност и настанак тумора.	2	2

**ИМУНОБИОЛОГИЈА И ОНКОБИОЛОГИЈА**

Недеља	Датум	Време	Сала	Наставник	Методска јединица	Број часова	
						ПРЕДАВАЊА	СИП
<b>XIV</b>	<b>01.03.2025</b>	<b>14:15 – 15:45</b>	<b>Мала Сала</b>	проф. др Слађана Павловић	Инфламација и тумор.	2	2
<b>XV</b>	<b>01.03.2025</b>	<b>15:45 – 17:15</b>	<b>Мала Сала</b>	проф. др Гордана Радосављевић	Прогресија малигне болести.	2	2
					Комисија: проф. др Иван Јовановић доц. др Невена Гајовић НС Марина Јовановић  Резервни чланови: проф. др Гордана Радосављевић проф. др Јелена Пантић проф. др Слободанка Митровић проф. др Слађана Павловић проф. др Александар Арсенијевић виши НС Бојана Симовић Марковић доц. Данијела Цветковић	ЗАВРШНИ ИСПИТ	

## **ПРЕПОРУЧЕНА ЛИТЕРАТУРА:**

- Murphy K. Janeway's immunobiology. New York: Garland Science; 2012.
- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology. Philadelphia: 10<sup>th</sup> Edition, Elsevier Saunders 2021
- DeVita VT, Hellman TS, Rosenberg SA. DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
- Mendelsohn J, Howley PM, Israel MA, Gray JW, Thompson CB. The Molecular Basis of Cancer. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014.

## УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИРАЊЕ СЕМИНАРСКИХ РАДОВА:

### Радови треба да буду написани ћириличним 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 формирања текста	1	2	3	4	5
Време	Кашњење у слању радова смањује оцену				
Σ					

Коментар: