|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Медицински факултет | | | | | | | | | | Description: logo | | |
| ***Студијски програм:*** | | | | | | | | | |
| Докторске студије/ Трећи циклус студија | | | | | | II година студија | | | |
| **Пун назив предмета** | | РАД У ЛАБОРАТОРИЈИ ЗА ЋЕЛИЈСКУ И МОЛЕКУЛАРНУ БИОЛОГИЈУ | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | Катедра: Медицински факултет Фочa | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | **Статус предмета** | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
|  | | | | | индивидуални изборни | | | | IV | | | 4 | | |
| **Наставник/ -ци** | проф. др Иван Јовановић, доц. др Невена Гајовић | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So[[1]](#footnote-1)** | |
| **П** | | | **СИР** | | | **П** | | | | **СИР** | | | **So** | |
| 1 | | | 2 | | | 1\*15\*1=15 | | | | 2\*15\*1=30 | | | 1,66 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  1\*15+2\*15=45 | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  1\*15\*1,66+2\*15\*1,66=75 | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 45+75=120 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | Упознавање кандидата са основним концептима ћелијске и молекуларне биологије као и са практичном применом лабораторијских техника попут култивације ћелија, имунофенотипизације, реакције ланчане полимеризације и осталих техника које су основа разумевања молекуларне биологије. | | | | | | | | | | | | | |
| **Опште компетенције** | Предмет пружа могућност кандидатима да се упознају са лабораторијским техникама које ће им омогућити да у потпуности разумеју биолошке механизме који се одигравају у ћелијама имунског система, туморским ћелијама и да овладају основним знањем које ће дати могућност кандидату за квалитетан научно-истраживачки рад у реализацији израде докторске тезе и других научноистраживачких пројеката. | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | Предавања, самостални истраживачки рад | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | **Предавања**:  Ћелијске културе. Рад са ћелијским културама.  Издвајање мононуклеарних ћелија из периферне крви, лимфних и других ткива. Магнетна сепарација ћелија. Деплеција ћелија.  Дизајн in vitro експеримената, тестови цитотоксичности.  Испитивање пролиферације, ћелијског циклуса и миграторног капацитета ћелија.  Анализа врсте и механизама ћелијске смрти. Некроза, апоптоза, аутофагија.  Технике in vivo: правила рада у виваријуму. Принципи експеримената in vivo. Жртвовање животиња.  Имуноензимски тестови, патохистолошке и имунохистохемијске методе.  Фенотипизација ћелија имунског система.  Методе за анализу генске експресије.  Методе испитивања системских и ткивних параметара код in vivo модела (параметри оксидативног стреса, параметри који указују на хепатотоксичност, нефротоксичност, кардиотоксичност, неуротоксичност)  **Студентски истраживачки рад:**  Дискусија и презентација рада:  Карактеризација и анализа фунционалног фенотипа тумор- инфилтришућих леукоцита  Имуногенетске анализе ћелија и молекула укључених у антитуморску одбрану  Имунофлуоресценца и имунохистохемија  Тестови цитотоксичности.  Мијелоидне супресорске ћелије. Улога у биологији тумора. Начин детекције и анализа функције.  Урођене лимфоидне ћелије. Улога у биологији тумора. Начин детекције и анализа функције.  Аутофагија. Улога у биологији тумора. Начин детекције аутофагије. | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
|  | | | |  | | | | | | | . | |  | |
|  | | | |  | | | | | | |  | |  | |
|  | | | |  | | | | | | |  | |  | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
|  | | | |  | | | | | | |  | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | |
| Присуство и активност на настави | | | | | | | | | | | 20 | | 20% |
| Колоквијум | | | | | | | | | | | 30 | | 30% |
|  | | | | | | | | | | |  | |  |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | |
| Усмени испит | | | | | | | | | | | 50 | | 50% |
|  | | | | | | | | | | |  | |  |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | 100 | | 100% |
| **Датум овјере** | 01.09.2025. | | | | | | | | | | | | | |

\* користећи опцију инсерт мод унијети онолико редова колико је потребно

1. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

   а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

   б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-1)