|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Медицински факултет | | | | | | | | | | | Description: logo | | |
| ***Студијски програм:*** | | | | | | | | | | |
| Докторске студије/ Трећи циклус студија | | | | | | II година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | БИОЛОГИЈА ЋЕЛИЈЕ | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | Катедра: Медицински факултет Фочa | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | **Статус предмета** | | | | **Семестар** | | | | **ECTS** | | |
|
|  | | | | | грански изборни | | | | II | | III | | 12 | | |
| **Наставник/ -ци** |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | |
| 4 | | | 2 | | | 4\*15\*1=45 | | | | 2\*15\*1=30 | | | | 3 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  4\*15+2\*15= 90 | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  4\*15\*3+2\*15\*3=270 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 90+270=360 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | Омогућити докторантима добијање теоретских и практичних знања омодерним достигнућима у области молекуларне организације ћелије (ћелијска структура сагледана самолекуларног нивоа, ћелијске интеракције и комуникације, биогенезe, пријемa и преноса информација,цикличних промена у току живота и смрти ћелије) Полазници докторских студија ће овладати знањем ивештинама неопходним за спровођење научноистраживачког рада и самосталног дизајнирања истраживањау молекуларној медицини. Студенти треба да овладају савременом методологијом, моћи ће самостално даје користе у изради својих докторских дисертација, као и да након добијених резултата, коришћењемодговарајуће литературе, донесу јасне (прецизне) закључке. Студенти ће бити оспосбљени да активноучествују у планирању и реализацији будућих научних пројеката, у писању чланака за научни часопис и заусмено излагање резултата свог научног рада. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Опште компетенције** | Оспособљеност доктораната да се укључе у тимски рад којим се код нас, у окружењу и у свету баве истраживаћи у области молекуларне цитологије и применом стеченог знања у својим или заједничким експерименталним и клиничким истраживањима у грани за коју су се определили (фундаментална истраживања, клиничка истраживања у кардилогији, нефрологији, неурологији, гинекологији, патологији). Докторанти треба да савладају основне делове ћелије до молекуларног нивоа и да потпуно разјаснепоједине процесе који се дешавају на нивоу органела и других делова ћелије, као и и у току њене интеракције са околином, а која утиче на њен живот, пролиферацију, диференцијацију и ћелијску смрт. Докторанти по завршетку наставе треба да су оспособљени да примене стечена знања у пракси, да самостално могу да изведу анализу и синтезу података из литературе, да поставе одговарајућу хипотезу и реше проблем, да правилно процене и дискутују очекиване резултате и знају да изведу одговарајуће закључке. Докторант ће стеченим знањима омогућити и знати да примени научна базична сазнања у свом будућем раду било да је то истраживање, претклиничка или клиничка пракса. Докторант ће у току савладавања лабораторијских техника савладати принципе обраде ћелија за светлосномикроскопско и електрономикроскопско (ТЕМ, СЕМ) испитивање, микроскопска анализа различитих ћелијских структура, неке основне технике молекуларне биологије: хистохемијско и имунохистохемијско бојење и приказивањећелија и њених структура, приказивање иизолација ДНК и РНК из ткива и ћелија, култивисање у in vitro условима појединих врста ћелија (матичних, имунских и костно сржних ћелија). | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | Предавања, самостални истраживачки рад | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | **Предавања:**  Предмет и значај проучавања молекуларне организације ћелијеОсновни хемијски концепт молекуларних структура ћелије и макромолекулско удруживањеОсновни биофизички концепт молекуларних структура ћелијеМембранске структуре и функције: структуре и динамика; пумпе, носачи, канали и њихова физиологија  Генетске информације-депо и експресија; једро-структура и динамика; хромозомска структура и  организација  ДНК и генска експресија  Биогенеза, транспорт и функције ћелијских мембранских система и синтеза протеина  Пријем и пренос информације из ћелијске околине (сигнални путеви и плазма рецептори, секундарни  гласници и инеграција сигнала)  Ћелијске интеракције и ЕЦМЋелијска адхезија, молекули и интерцелуларне везеЦитоскелет и ћелијско кретањеМикрофиламенти, интермедијарни филаменти и микротубулиЋелијски животни циклус и смрт, фазе циклуса, регулација пролиферације и контрола циклусаЋелијска диоба  Апоптоза  **Студентски истраживачки рад:**  Принципи обраде ћелија за свјетлосномикроскопско и електронскомикроскопско испитивање  Методе у молекулској медицини и биологији  Микроскопски приказ ћелијских структура  Култивисање у in vitro условимаИндивидуални рад са наставницима чије научне и професионалне компетенције одговарају области у којојсе кандидат припрема за израду рада или доктората | | | | | | | | | | | | | | |
| **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)