

| | | | |
|---|-------|-----------------------------|---------------------------------|
| Студијски програм: Мастер биолог | | | |
| Назив предмета: Одабрана поглавља из биологије ћелије | | | |
| Наставник: Небојша Андрић | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 7 | | | |
| Услов: нема | | | |
| Циљ предмета Циљ предмета је да студент прошири претходно стечена основна знања о структури ћелија и повеже их са функцијама. | | | |
| Исход предмета Студент ће стећи интегративна сазнања о молекулским основама структуре и функција ћелије. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Ћелија и геном. Биоенергетика ћелије. Структура мембране и мембрански транспорт. Кретање протеина у ћелији. Митохондрије и хлоропласти-конверзија енергије. Кретање и облик ћелија I-улога микрофиламената. Кретање и облик ћелија II-улога микротубула, интермедијерни филаменти. Интеграција ћелија у ткива, екстраћелијски матрикс и ћелијски сигналинг. Разградња протеина у ћелији. Расподела протеина у ћелији (одговор ћелија на акумулацију неправилно синтетисаних протеина, сортирање протеина, сазревање протеина). Интеракција између органела (везикуларни транспорт, моторни протеини, размењивачки протеини). Контрола ћелијског циклуса (циклини, циклин зависне киназе, инхибитори циклин зависних киназа, контролне тачке у ћелијском циклусу). Ћелијска смрт (апоптоза, атипични модели ћелијске смрти). Молекуларна основа развића и диференцијације. Молекуларна основа карциногенезе. <i>Практична настава</i> Култура ћелија-стерилна техника. Пасажирање ћелија, бројање ћелија и сађење. Методе за процену вијабилности ћелија. Визуелизација ћелија. Скупљање ћелија са плоча поступком лизирања ћелија. Одређивање протеина у ћелијском лизату. Фракционисање ћелијског садржаја. Раздвајање ћелијских протеина електрофорезом. Трансфер протеина на нитроцелулозну мембрану. Детекција протеина на мембрани коришћењем специфичних антитела. Убацивање генетичког материјала у ћелију коришћењем липофектамина-трансфекција. Детекција експресије специфичног протеина у ћелијама убаченог трансфекцијом. Излагање ћелија апоптотичним агенсима. Детекција апоптотичког процеса. Праћење развића ембриона зебрица. | | | |
| Литература Alberts B., et al. Essential Cell Biology, Garland Sciences Publishing, 4th ed. 2014 Cooper M. G., Hausman R.: Stanica: molekularni pristup (The Cell-a Molecular Approach; 2 nd ed., ASM Press, Washington, D.C, 2000.), Medicinska naklada, Zagreb, 2010. Alberts, B., et al. Molecular Biology of the Cell, Garland Science Publishing, 6th ed. 2014. | | | |
| Број часова активне наставе | | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 3+0+4 |
| Методe извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе | | | |
| Оцена знања | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | - | писмени испит | - |
| практична настава | 40 | усмени испит | 60 |
| колоквијум-и | - | | |
| семинар-и | - | | |