
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
	Студијски програм(и):	Биологија Наставни смер / Општи смер	

Назив предмета	Биологија ћелије			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
СПБ12Бћ	обавезни	I и II	2+2 и 2+3	11 (5+6)
Наставник	доц. др Смиљана Параш			
Условљеност другим предметима:				Облик условљености
нема условљености другим предметима				нема условљености
Циљеви изучавања предмета:				
<p>Циљеви изучавања Биологије ћелије су упознавање постанка, грађе, метаболизма, функционисања, улоге, разноврсности и еволуције ћелија. Такође, циљ предмета је упознавање са ултраструктурном грађом ћелије, микроскопима који се користе у цитологији и применом цитолошких знања у другим научним дисциплинама. Предмет изучава методе у цитолошким истраживањима, ћелијску имунологију, генетичко инжењерство ћелије и примену цитолошких знања.</p>				
Исходи учења (стечена зања):				
<p>Стицање и примена знања о грађи и функционисању прокариотских и еукариотских ћелија, њиховој ултраструктурној грађи и великој разноврсности. Знања из техника и високоспецијализованих метода које се примењују у цитологији исходи су учења биологије ћелије.</p>				
Садржај предмета:				
<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Наука о ћелији. Постанак биомакромолекула. Прве ћелије. Хемијска основа ћелије. Прокариотска ћелија. Настанак органела. Биомембране. Цитоплазма. Цитоскелет. Ендоплазматични ретикулум. Голџијев апарат. Лизозоми. Митохондрије. Једро. Рибозоми. Ћелијски циклус животињске ћелије. Ацелуларни облици живота. Биљна ћелија. Ћелијски зид. Вакуола. Пластиди. Различитост пластида. Разноврсност биљних ћелија. Ћелијски циклус биљне ћелије. Продукти животне делатности биљне ћелије. Образовање ткива. Ћелијске везе и ћелијска комуникација. Епителне и мишићне ћелије. Везивне и нервне ћелије. Методе цитолошких истраживања. Ћелијска имунологија. Генетичко инжењерство ћелије. Апоптоза и некроза. Примена цитолошких знања.</p>				

Практична настава

Основна правила рада у цитолошкој лабораторији. Техника микромирања на светлосном микроскопу. Микромирање трајног и привременог препарата. Микромирање прокариотске, животињске и биљне ћелије. Електронски микроскоп. Припрема узорака за микромирање електронским микроскопом. Одређивање величине структура на микрографијама са електронског микроскопа. УСГ биомембрана, цитоскелета, ендоплазматичног ретикулума, Голџијевог апарата, лизозома, пероксизома, митохондрија, једра, рибозома и хроматина. УСГ митозе и мејозе животињске ћелије. Микромирање различитих облика биљних ћелија. УСГ ћелијског зида, вакуола и сферозома. Плазмолиза и струјање цитоплазме у биљним ћелијама. Микромирање различитих облика хлоропласта, хромопласта, амилопласта и леукопласта. УСГ пластида. Микромирање инклузија у биљним ћелијама. УСГ митозе и мејозе биљне ћелије. Микромирање епителних, мишићних, везивних и нервних ћелија. УСГ ћелијских веза и ћелијских синапси, модификација ћелијске мембране, везикула ендцитозе и егзоцитозе, базални лавиринт. Микромирање ћелија у апоптози и некрози и патолошких промена анималних ћелија.

Методe наставe и савладавање градива:

Стручна знања и способности студенти ће се обезбедити кроз следеће облике рада: предавања, вежбе, консултације и обавезне провере знања колоквирањем градива за време трајања наставе у току семестра.

Литература:

Аврамовић В., Мојсиловић М., Лачковић В., Петровић А. : (2003) **Цитологија**. ПМФ, Ниш.
Гроздановић Ј.: (2000) **Цитологија**. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
Шербан Н.: (2005) **Ћелија структуре и облици**. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
Анђелковић З., Сомер Љ., Матавуљ М., Лачковић В., Лалошевић Д., Николић И., Милосављевић З., Даниловић В.: (2002) **Ћелија и ткива**. БонаФидес, Ниш.

Облици провере знања и оцјењивања:

Тестови	20 бодова	Завршни испит	20 бодова	Укупно
Колоквијуми	20 бодова	Усмени испит	40 бодова	100 бодова

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: доц. др Смиљана Параш, (26. 3. 2018. год)