
	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ</b> <b>ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ</b>		
	<b>Додипломске академске студије</b>		
<b>Студијски програм:</b>	Екологија и заштита животне средине - општи и наставни смер -		

<b>Назив предмета</b>	Биологија ћелије			
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>Фонд часова</b>	<b>Број ЕЦТС бодова</b>
1Ц13ЕОС195	обавезни	први	2+2	5
<b>Наставник</b>	др Смиљана Параш, ванредни професор			

<b>Условљеност другим предметима:</b>	<b>Облик условљености</b>
нема условљености другим предметима	

**Циљеви изучавања предмета:**

Циљ предмета је пружање знања студентима кроз теоријску и практичну наставу о грађи и функционисању ћелија, преко упознавања грађе, физиологије и метаболизма ћелијских компоненти; разумевање међућелијске повезаности и комуникације, као и контроле живота ћелија; упознавање са различитим типовима ћелија једноћелијских и вишећелијских организама; разумевање механизма адаптације ћелија у односу на утицаје фактора из спољашње средине; анализа теорија настанка и еволуције ћелије у односу на биогене и абиогене материје које је окружују; приказ цитолошких метода које се данас користе у науци и пракси.

**Исходи учења (стечена знања):**

Усвајање и разумевање основних знања о грађи, метаболизму и међусобној повезаности ћелија у функционалне целине; повезивање знања о грађи и функционисању ћелијских компоненти; успешно савладавање вештине микроскопирања трајних и привремених препарата; интерпретација садржаја предмета као основа за разумевање и праћење зоологије, ботанике, генетике и физиологије; схватање тесне повезаности између структурне грађе и функционисања ћелија као једноћелијских организама и компоненти вишећелијских организама; примена знања у промени ћелија услед адаптације на утицаје околине; логичко разумевање примене ћелијских метода у модерној дијагностици.

**Садржај предмета:**

Теоријска настава према наставним целинама:  
 Наука о ћелији и постанак биомолекула; прокариотска ћелија; биомембране и цитоплазма; цитоскелет, центриоле, цилије и флагеле; једро; рибозоми; ендоплазматични ретикулум; Голџи апарат и лизозоми; митохондрије и пластиди; митоза и мејоза; ћелијски зид и вакуола; пероксизоми; регулација живота ћелије; ћелијска комуникација; методе истраживања у цитологији и њихова примена, презентација семинарских радова студената.

Практична настава према наставним целинама:  
 Основе микроскопирања; техника микроскопирања и биљне ћелије; електронска микроскопија, усг биомембране и цитоплазме; усг цитоскелета, центриола, флагела и цилија; тест 1; усг међућелијских веза, једра и рибозома; усг ендоплазматичних ретикулума, Голџи апарата и пероксизома; усг митохондрија, пластида и хлоропласта; плазмолита и физиона деоба прокариотске ћелије; ћелије епитела и везива; мишићне и нервне ћелије; тест 2; хлоропласти и хромопласти; митоза и мејоза животињске и биљне ћелије; рафиди, ћелијски зид и скробна зрна.

**Методе наставе и савадавање градива:**

Теоретска настава је у облику предавања уз употребу PowerPoint презентација, интерактивног облика наставе, израде семинарских радова и консултација.  
 Практична настава је у облику лабораторијских микроскопских вежби, савладавања технике микроскопирања привремених и трајних хистолошких препарата и обраде електронмикрографија.

**Литература:**

Основна литература:  
 1. Смиљана Параш: Цитологија 1, Природно-математички факултет Универзитет у Бања Луци, 2019.  
 2. Смиљана Параш: Цитологија 2, Природно-математички факултет Универзитет у Бања Луци, 2024.  
 Додатна литература:  
 1. Смиљана Параш: Функционална организација ћелије, Природно-математички факултет Универзитет у Бања Луци, 2024.  
 2. Верица Аврамовић и група аутора: Цитологија, Природно-математички факултет у Нишу, 2003.  
 3. Јелена Гроздановић-Радовановић: Цитологија, Завод за уџбенике и наставна средства Београд, 2000.  
 4. Нада Шербан: Ћелија – структуре и облици, Завод за уџбенике и наставна средства Београд, 2001.  
 5. Анђелковић Златибор и група аутора: Ћелија и ткива, БонаФидес Ниш, 2009.

**Облици провере знања и оцјењивања:**

Провера знања из теоријског дела овог предмета врши се преко предиспитних тестова у току наставе и завршног (усменог) испита на крају семестра. У току семестра студенти показују своје вештине писања и презентације семинарских радова. Знања стечена на практичној настави проверавају се преко практичног испита на крају

семестра препознавањем и описивањем микроскопских препарата ткива и електронмикрографија компонената хелија.

<b>тестови:</b>	20 бодова	<b>семинаски рад:</b>	10 бодова	<b>укупно:</b>
<b>практични испит:</b>	20 бодова	<b>завршни испит:</b>	50 бодова	100 бодова
<b>Посебна назнака за предмет:</b> нема				
<b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b> др Смиљана Параш, ван. професор, 19. 11. 2024. год.				