

Студијски програм: Интегрисане академске студије - Фармација
Назив предмета: Фармацеутска биологија ћелије
Наставник/наставници: доц. др Сања Стојановић
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 2
Шифра предмета: Ф22203
Услов: нема услова
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ наставе из предмета „Фармацеутска биологија ћелије“ је да се студенти детаљније упознају са грађом ћелија и функцијом ћелијских компонената од значаја за разумевање патогенезе болести и молекулских механизма деловања лекова.</p> <p>Специфични циљеви су:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повезивање фундаменталних и примењених фармацеутских истраживања у области биологије ћелије. – Усвајање основних принципа за разумевање ћелијских молекуларних механизма настанка и развоја болести, њене дијагнозе и терапије. – Разумевање методологије истраживања у фармацеутској биологији ћелије. – Примена стечених знања из фармацеутске биологије ћелије у настави из других биомедицинских предмета на студијама фармације. – Усвајање етичких принципа рада у фармацеутској биологији ћелије..
<p>Исход предмета</p> <p>Након завршеног курса Фармацеутска биологија ћелије студент треба да стекне знања о:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфичности грађе и функције прокариотске и еукариотске ћелије – специфичности грађе и функције биљне и животињске ћелије – структурама, функцијама и организацији ћелије укључених у патогенезу болести; – структурама, функцијама и организацији ћелије битних за терапију; – трансферу информације од ДНК молекула, преко РНК до протеина и регулацији експресије гена; – међућелијској комуникацији и интеракцији ћелија са екстрацелуларним матриксом, – регулацији ћелијског циклуса, механизмима ћелијске смрти и механизмима настанка канцера. – техникама и методама анализе ћелија и ћелијских функција – специфичностима примене прокариотских и еукариотских ћелија у технологији рекомбинатне ДНК
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Хемијска грађа ћелије. Општи план грађе прокариотске и еукариотске ћелије. Специфичности грађе и функције биљне ћелије. Специфичности грађе и функције анималне ћелије. Метаболизам ћелије. Ћелијске органеле и њихове функције - патогенетски, дијагностички и терапијски значај. Цитоскелет, грађа и улоге. Агенси који делују на нивоу цитоскелета. Грађа и функције ћелијске мембране. Транспорт молекула кроз ћелијску мембрану - патогенетски и терапијски значај. Једро. Хумани геном. Репликација. Транскрипција. Транскрипциони фактори: патогенетски, дијагностички и терапијски значај. Регулација генске експресије код прокариота и еукариота. Биосинтеза, структурне модификације и сортирање протеина према функцијама. Екстрацелуларни матрикс и међућелијска комуникација. Активација сигналних путева у ћелији и пренос сигнала - патогенетски, дијагностички и терапијски значај. Ћелијска деоба. Контрола ћелијског циклуса и канцер. Механизми ћелијске смрти у патогенези и терапији. Технике и методе анализе ћелија и ћелијских функција. Примена прокариотских и еукариотских ћелија у технологији рекомбинантне ДНК.</p>
<p>Литература</p> <p><i>Обавезна:</i></p> <p>1. Кораћ А. Виши курс биологије ћелије. Биолошки факултет, Универзитет у Београду, 2009.</p> <p><i>Допунска:</i></p>

<p>1. Hardin, J., Bertoni, G., Kleinsmith, L. J., & Becker, W. M. (2012). Becker's world of the cell (8th ed.). Boston: Benjamin Cummings.</p> <p>2. Albert et al. The Molecular Biology of the Cell. 4th edition. Garland Science (NY); 2002. Albert et al. The Molecular Biology of the Cell. 4th edition. Garland Science (NY); 2002.</p>			
Број часова активне наставе: 30		Теоријска настава: 30	
Практична настава: 0			
Методe извођења наставe			
<ul style="list-style-type: none"> – Интерактивна теоријска настава (интерактивна предавања и радионице) – Семинари – Консултације – Истраживачки рад у малим групама 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	40 поена	Завршни испит	60 поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
колоквијум	10		
семинар	20		