

Студијски програм(и): Специјалистичке академске студије биохемије (СБХ)			
Врста и ниво студија: Специјалистичке академске студије (2. ниво)			
Назив предмета: Виши курс из метаболизма лекова и ксенобиотика, СБХ-602			
Наставник: др Мира Р. Поповић, редовни професор			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета			
Упознати студенте са принципима биотрансформација лекова и ксенобиотика преко цитохрома П450 и других оксигеназа, као најважнијих путева њиховог метаболизма. Због велике важности оксидоредукционих биотрансформација студенти ће се упознати са ензимским системима који учествују у тим реакцијама.			
Исход предмета			
Савладана теоријска и практична знања о метаболизму лекова и ксенобиотика ће оспособити студенте за укључивање у лабораторијски рад фармацеутске индустрије и других биохемијских лабораторија.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> Класификација лекова. Оксидазе мешовитих функција (ОМФ) и цитохром П 450. Основни путеви биотрансформације лекова преко ОМФ система: хидроксилација ацикличних и ароматичних једињења, Н-оксидација, оксидативна деаминација, О-деалкилација, итд. Структура цитохрома П 450. Каталитички циклус цитохрома П 450. Електрон транспортни партнери цитохрома П 450, механизам електронског трансфера. Активација молекулског кисеоника помоћу цитохрома П 450. Инхибитори и индуктори цитохрома П 450. Метаболизам и биоактивација арахидонске киселине и еикозаноида (NADPH-независне и NADPH-зависне реакције, олефинска епоксидација, итд). Хумане форме цитохрома П 450. Цитохром П 450 у биљкама. Разноврсност и значај микробских цитохрома П 450. Основи фармакокинетики и фармакодинамике важнијих група лекова (антибиотика, цитостатика, итд). Испитивање биолошке активности одабраних лекова и антиметаболита, методе детекције важнијих група лекова и њихових метаболита. Фактори који утичу на метаболизам лекова. <i>Практична настава</i> Анализа и дискусија одговарајуће литературе по задатим темама. Одређивање садржаја цитохрома П 450 у одсуству и присуству индуктора и инхибитора <i>ин vivo</i>. Посета фармаколошким и фармацеутским лабораторијама.			
Литература			
1. Интерна скрипта са предавања 2. П.Р. Ортиз де Монтеллано „Cytochrome P450 Structure, Mechanism, and Biochemistry“, Kluwer Academic /Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 2005 3. С. Гавриловић, М. Поповић, Ђ. Мачванин, Јб. Гвозденовић: <i>Утицај анестетика на функцију јетре алкохолисаних пацијената, поглавље Цитохром П450</i>, Едиција: Анестезија, реанимација, ургентна медицина и борба против бола, 2 измењено издање, ЈП Информатика и ИП "Зора" Нови Сад, 1998. 4. В. Варагић, З. Милошевић: <i>Фармакологија</i>, Медицински факултет, Београд, Елит Медица 2003. Одабрана поглавља. 5. В. Јаковљевић: <i>Експериментална фармакологија у научноистраживачком раду</i>, Алфа Граф, Петроварадин, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе:	Други облици наставе: 2	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе			
Предавања, семинарски рад и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава		усмени испт	25
колоквијум-и			
семинар-и	30		