

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Интегрисане академске студије фармације			
<b>Врста и ниво студија:</b> интегрисане академске студије			
<b>Назив предмета:</b> АНАЛИЗА ПРИРОДНИХ ПРОИЗВОДА (ФV-АНПШ)			
<b>Наставник:</b> Јелена М. Цвејић Хогерворст, Милица Т. Атанацковић Крстоношић, Мира П. Микулић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 3			
<b>Услов:</b> Фармакогнозија 2			
<b>Циљ предмета</b> Основни циљеви едукације из предмета Анализа природних производа су упознавање студента са аналитичким техникама примењивих у анализи природних производа. Стицање знања о процедурама анализе и контроле природних сировина, као и законском регулативом у овој области. Неопходно је усвајање знања о примени инструменталних метода у анализи производа који садрже биолошки активне материје природног порекла. Обзиром на разноликост природних производа и њихових активних састојака потребно је усвојити различите приступе анализи, као и разумевање односа између сврхе анализе и избора аналитичке технике. Неопходно је да студент овлада вештинама за практичну примену стечених знања. У лабораторији се практично врше анализе појединих природних производа по постојећим или прилагођеним процедурама и на тај начин се стиче практично знање и искуство. Усвајају се знања о могућностима обраде података и добијају статистички релевантни закључака. Развој критичког мишљења и способности за научно-истраживачки рад.			
<b>Исход предмета</b> Неопходно је да студент овлада знањем о примени и избору метода у анализи конкретних узорака. Знање о начину и етапама анализе природног производа. Законска регулатива. Приступ анализи у функцији карактеристика и особина производа и биолошки активног принципа. Хроматографија у анализи природних производа. Начини процене аналитичке грешке и статистичка обрада података. Начини припреме узорка за анализу. Примена знања у пракси. Способност избора одговарајуће методе анализе. Проналажење, тумачење и употреба информација неопходних за правилну анализу одговарајућих узорака и параметара. Припрема и дефинисање процедуре у односу на циљ и сврху анализе. Извођење задате анализе узорка. Обрада података, процена грешке и издавање резултата у одговарајућој форми.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у анализу природних производа. Примена инструменталних метода у анализи природних производа. Примена сепарационих метода у анализи природних производа. Преглед сепарационих метода. LC-MS, HPLC, GC. Екстракција чврстом фазом. Методе дериватизације. Законска регулатива.  <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Практична настава обухвата квалитативну и квантитативну хроматографску анализу биолошки активних састојака. Анализа природних производа различитог порекла и фармацеутских производа. Сепарација, квалитативна и квантитативна анализа појединачних компонената, оптимизација методе у односу на параметре тачности, прецизности и селективности. Избор технике припреме узорка. Одређивање садржаја појединачних једињења и њихова међусобна корелација. Одређивање садржаја активних принципа у комерцијалним препаратима на бази природних производа и одређивање брзине ослобађања активних принципа из готовог фармацеутског облика. Статистичка обрада резултата корелација добијених вредности. Неки од примера: 1. Одређивање садржаја биолошки активних компонената природног порекла у фармацеутским препаратима, храни, сировинама. 2. Анализа дијететских суплемената. 3. Анализа природних производа различитог порекла. 4. Анализа одабраног биљног екстракта.			
<b>Литература</b> <i>Обавезна</i> 1. Braitwaite A, Smith FJ. Chromatographic methods 5 <sup>th</sup> ed. Springer; 2001 <i>Допунска</i> 1. Неауторизована скрипта теоријске и практичне наставе. 2. Niessen WMA. LC/MS, 3 <sup>rd</sup> ed. 2006. 3. Kromidas S. More practical problem solving in HPLC. Weinheim: Wiley-VCH; 2005.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе:  Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава. Практични рад.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	70
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и		.....	
семинар-и			