

Универзитет у Нишу Медицински факултет	СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ДОКТОРСКИХ АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА -ФАРМАЦЕУТСКЕ НАУКЕ АКРЕДИТАЦИЈА 2018	
Назив предмета: Одабрана поглавља аналитике лекова и биоаналитичке хемије		
Руководилац предмета: Проф. др Славица Сунарић		
Наставници:		
Статус предмета:	Изборни	
Семестар : трећи, четврти	Година студија: друга	
Број ЕСПБ: 8	Шифра предмета: ДАСИФ12	
Циљ предмета:		
<p>На предмету се изучавају методе квалитативне и квантитативне анализе фармацеутских супстанци и њихових метаболита, као и биомолекула (протеини, пептиди, липиди, полисахариди, нуклеинске киселине) из биолошких узорака, природних и прехранбених производа. Студент стиче знања о примени класичних (ензимских) и савремених инструменталних метода (хроматографске методе, купловане технике LC-MS, GC-MS, капиларна електрофореза, биосензори) у анализи биолошких матрикса. Посебна пажња је посвећена одабиру поступака и методологији пречишћавања биолошких и прехранбених узорака и њиховој припреми за анализу. Студент се такође упознаје са поступком валидације биоаналитичких метода</p>		
Исход предмета:		
<p>Студент је оспособљен за правилан одабир и примену аналитичких метода и поступака у анализи активних супстанци и биомолекула у биолошким и прехранбеним узорцима. Предмет проширује знања из биоаналитичке хемије и аналитике лекова и даје добру основу за истраживачки рад у области фармацеутских и биомедицинских наука.</p>		
Број часова активне наставе:		
Предавања: 30	Студијски истраживачки рад: 80	
Садржај предмета		
Активна настава:		
1. Предавања		
1.	Методологија квалитативне и квантитативне анализе активних супстанци, метаболита и биомолекула у биолошким узорцима. Инструменталне методе у биомедицинским и фармацеутским истраживањима.	
2.	Примена хроматографских метода у биоанализи и аналитици лекова (течна, гасна, хирална, гел, јоноизмењивачка хроматографија).	
3.	Масена спектрометрија и NMR у анализи биомолекула.	
4.	Примена LC-MS/MS и GC-MS у анализи биомолекула, метаболита лекова у биолошким течностима и дијагностици метаболичких поремећаја.	
5.	Примена капиларне електрофорезе у аналитици фармацеутских супстанци и биомолекула.	
6.	Ензимске методе анализе и ензимска кинетика. Биосензори.	
7.	Пречишћавање и припрема узорака за анализу (центрифугирање, дијализа, таложење протеина, течно-течна екстракција, екстракција на чврстој фази (SPE)). Примена SPE у клиничким истраживањима и токсиколошким лабораторијама.	
8.	Анализа протеина (протеомика) и нуклеинских киселина.	
9.	Анализа липида и полисахарида.	
10.	Валидација биоаналитичких метода.	
2. Студијски истраживачки рад		
1.	Лабораторијска вежба-одређивање једне активне супстанце или биомолекула из реалног узорка HPLC методом. Припрема узорка.	
2.	Анализа одабране фармацеутске супстанце или метаболита у биолошким течностима (крвна плазма, урин, оралне течности) и прехранбеним узорцима (млеко и млечни производи, месо).	
3.	Анализа пептида, протеина, хормона или витамина из биолошких и прехранбених узорака.	
4.	Студијски истраживачки рад	
Препоручена литература:		
Одабрана поглавља из књига:		
1. J. M. Mermet, M. Otto and M. Valcarcel, <i>Analytical Chemistry</i> , 2nd ed., Wiley-VCH, 2004.		

2. S. R. Mikkelsen, E. Cortón, *Bioanalytical Chemistry*, John Wiley & Sons, Inc., 2004.
3. Robert E. Ardrey, *Liquid Chromatography –Mass Spectrometry: An Introduction*, John Wiley & Sons, Ltd., 2003.
4. J. Nicolas Housby (ed.), *Mass Spectrometry and Genomic Analysis*, Kluwer Academic Publishers, eBook, 2002.
5. D. Watson, *Pharmaceutical Analysis*, 2nd ed., Elsevier 2005.
6. Научни радови на тему методских јединица.

Методе извођења наставе:

Настава у малој групи-проблемски оријентисана настава, семинарски радови, консултације.

Оцена знања:**Предиспитне обавезе**

- Активност на предавањима: до 10
- Учешће у истраживачком раду у лабораторији: до 30
- Семинарски радови: до 20

Завршни испит

- Писмени испит / Усмени испит: до 40

Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту

Успех студента изражава се оценама и то:

- Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена
- Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена
- Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена
- Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена
- Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена
- Оцена 5 (није положио) за остварених 0-50 поена