

<b>Студијски програм/студијски програми:</b> Интегрисане академске студије фармације			
<b>Врста и ниво студија:</b> интегрисане академске студије			
<b>Назив предмета:</b> ПРЕПАРАТИВНА АНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА У ФАРМАЦИЈИ (ФШ-ПРЕАХ)			
<b>Наставник:</b> Наташа Б. Милић, Наташа П. Милошевић, Мира П. Микулић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 3			
<b>Услов:</b> Органска хемија 2; Аналитичка хемија 2; Инструментална фармацеутска анализа			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основним принципима препаративних аналитичких метода и стицање знања неопходних за избор одговарајућих метода за припрему узорка за анализу.			
<b>Исход предмета</b> Савладавање теоријских аспеката аналитичких метода за припрему узорка, упознавање са основним принципима рада инструмената који се користе у препаративној хемијској анализи и њиховим предностима и недостацима. Познавање различитих препаративних аналитичких метода и избор најадекватније методе за припрему узорка.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>		19. Мембранска екстракција.	
1. Грешке у квантитативној анализи. Тачност и прецизност.		20. Припрема узорка за анализу метала.	
2. Припрема узорка. Чување узорка.		21. Методе мокре дигестије ( <i>Wet digestion</i> ).	
3. Контрола квалитета у процесу припреме узорка.		22. Методе сувог спаљивања ( <i>Dry ashing</i> ).	
4. Екстракција и преконцентрисање разблажених узорка.		23. Припреме узорка воде.	
5. Принципи екстракције и екстракција полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка.		24. Методе преципитације.	
6. Течно-течна екстракција. Течно-чврста екстракција.		25. Припреме талоба за директну атомску апсорпциону спектроскопију.	
7. Екстракција на чврстој фази ( <i>Solid phase extraction</i> - <i>SPE</i> ).		26. Колориметријске методе.	
8. Микроекстракција на чврстој фази ( <i>Solid phase microextraction</i> ).		27. Контаминација узорка при анализи метала.	
9. Екстракција магнетном мешалицом ( <i>Stir bar sorptive extraction-SBSE</i> ).		<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>	
10. Принципи екстракције и екстракција полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорка.		Одабрани теоријски примери и експерименталне вежбе:	
11. Екстракција у апаратури по Соклету ( <i>Soxhlet extraction</i> ).		1. Теоријско упоређивање метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка.	
12. Ултразвучна екстракција.		2. Теоријско упоређивање метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорка.	
13. Суперкритична флуидна екстракција.		3. Теоријско упоређивање метода екстракције испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорка.	
14. Микроталасна екстракција.		4. Теоријско упоређивање метода припрема узорка за анализу метала.	
15. Екстракција уз повишен притисак и температуру ( <i>Accelerated solvent extraction-ASE</i> )		5. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из течних узорка.	
16. Екстракција испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорка.		6. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције полуиспарљивих органских супстанци из чврстих узорка.	
17. Статичка екстракција преко headspace-а. ( <i>Static headspace extraction</i> ).		7. Одабране експерименталне вежбе из метода екстракције испарљивих органских супстанци из чврстих и течних узорка.	
18. Динамичка анализа преко headspace-а. ( <i>Dynamic headspace extraction of purge and trap</i> ).		8. Одабране експерименталне вежбе из метода припрема узорка за анализу метала.	
19. Течно-течна екстракција великих запремина.			
<b>Литература</b>			
<i>Обавезна</i>			
1. Somenath M. Sample preparation techniques in analytical chemistry. A John Wiley & sons, Inc. Publication Hoboken New Jersey, 2003.			
<i>Допунска</i>			
1. Интерна скрипта			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови:
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе:	
Студијски истраживачки рад:			
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, интерактивна настава, експерименталне и демонстрационе вежбе			
<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	5	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и		.....	
семинар-и	25		