

Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ СТРУКОВНИ САНИТАРНО-ЕКОЛОШКИ ИНЖЕЊЕР	
Назив предмета: Увод у лабораторијски рад		
Руководилац предмета: Проф. др Жарко Митић		
Статус предмета:	Изборни	
Семестар : Други	Година студија: Прва	
Број ЕСПБ: 5	Шифра предмета: СЕИ-І-15а	
Циљ предмета:		
Упознавање студената с основним правилима безбедног лабораторијског рада, основним лабораторијским и мерним техникама, начинима обраде и интерпретације резултата мерења.		
Исход предмета: (знања, вештине, ставови)		
Студент је оспособљен за безбедан и самосталан лабораторијски рад, извођење експеримената, обраду, приказ и интерпретацију резултата.		
Број часова активне наставе: 75		
Предавања: 30	Практична настава: 45	
Садржај предмета		
<u>Теоријска настава:</u>		
Упознавање са условима безбедног рада у лабораторији. Основне јединице SI сиситема, изведене јединице, конверзиони фактори. Прикупљање, обрада и приказивање резултата мерења. Теорија грешака. Основна лабораторијска опрема и основне лабораторијске операције. Мерење масе, запремине, густине и температуре. Технике раздвајања и пречишћавања. Лабораторијске хемикалије и реагенси. Опасност од хемијских и биолошких агенаса и мере заштите.		
<u>Практична настава:</u>		
Обрада, записивање и приказ резултата мерења. Апсолутна и релативна грешка. Стандардна девијација. Калибрација волуметријских судова. Мерење масе, запремине, густине и температуре. Семинарски радови.		
Активна настава:		
1. Предавања		Број часова:
1.	Основна правила безбедног лабораторијског рада.	2
2.	Основне јединице SI сиситема, изведене јединице, конверзиони фактори.	4
3.	Прикупљање, обрада и приказивање резултата мерења.	2
4.	Теорија грешака. Апсолутна и релативна грешка. Стандардна девијација.	2
5.	Основна лабораторијска опрема. Основне лабораторијске операције.	4
6.	Волуметријски судови и волуметријска мерења.	2
7.	Мерење масе, запремине, густине, температуре.	2
8.	Технике раздвајања и пречишћавања.	4
9.	Лабораторијске хемикалије и реагенси.	4
10.	Опасност од хемијских и биолошких агенаса и мере заштите.	4
	Укупно	30
2. Вежбе		Број часова:
1.	Обрада резултата у софтверском пакету Excel и Origin.	4
2.	Апсолутна и релативна грешка. Стандардна девијација. Задаци.	4
3.	Мерење запремине течности. Калибрација волуметријских судова.	4
4.	Мерење масе. Аналитичка вага.	4
5.	Мерење густине. Мерење површинског напона.	4
6.	Семинарски радови.	21
7.	Излазни колоквијум за вежбе.	4
	Укупно	45

Препоручена литература:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Д. Минић, Д. Станисављевић, Н. Цвјетићанин, М. Кузмановић, Љ. Игњатовић, Г. Ћирић-Марјановић, Увод у лабораторијски рад, Факултет за Физичку хемију, Београд, 2007. 2. Г. Николић, Ж. Митић, Практикум из физичке хемије, Медицински факултет Ниш, Пунта Ниш, 2007. 3. М. Абрамовић, Н. Трутић, Р. Павловић, Практикум из хемије, Медицински факултет Ниш, Просвета Ниш, 2005. 	
Методe извођења наставe:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интерактивна теоријска настава ▪ Лабораторијске вежбе ▪ Семинарски радови ▪ Консултације 	
Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:	
Нема услова	
Оцена знања: (максимални број поена 100)	
Предиспитне обавезе	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Активност у току теоријске наставе: ▪ Рад у лабораторији и излазни колоквијум: ▪ Семинарски рад: 	<p>до 10 поена</p> <p>до 25 поена</p> <p>до 20 поена</p>
Завршни испит	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Писмени испит: 	до 45 поена