

Универзитет у Нишу Медицински факултет	Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈА Акредитација 2018		
Назив предмета: ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА			
Руководилац предмета: Проф. др Драгољуб Миладиновић			
Статус предмета:	Обавезан		
Семестар: I и II	Година студија: I		
Број ЕСПБ: 11	Шифра предмета: Ф-I-6		
Циљ предмета:			
<p>Студент стиче основна знања из Опште и неорганске хемије која су неопходна за савладавање градива у оквиру базних и примењених хемијских наука: аналитичке, физичке и фармацеутске хемије, аналитике лекова, броматологије и токсикологије. Основна знања из Опште и неорганске хемије обухватају:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разумевање хемијских појмова, теорија и принципа • Познавање законитости и правила хемијског рачунања • Разумевање хемијских реакција и утицаја међумолекулских интеракција на стања материје • Овладавање општом лабораторијском техником • Познавање структуре, састава, својстава и трансформације материје • Познавање карактеристика елемената у Периодном систему са посебним освртом на елементе и њихова једињења од значаја за Фармацију 			
Исход предмета: (знања, вештине, ставови)			
<p>Након успешно реализованог програма Опште и неорганске хемије и положеног испита студент је оспособљен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развије аналитичко размишљање у решавању хемијских проблема • Обави све врсте прорачуна у хемијској (галенској) лабораторији • Предвиди и анализира ток хемијских реакција • Примени основне хемијске принципе и законитости за разумевање хемијских процеса у хемијским системима • Развије аналитичко размишљање у решавању хемијских проблема • Примени стечено знање за процену хемијских особина супстанци • Примени основне хемијске принципе и законитости за разумевање хемијских процеса у био- и еко-системима. Планира и организује рад у хемијској лабораторији • Примени стечена знања за студије Фармације на вишим годинама 			
Број часова активне наставе: 150			
Предавања: 90	Вежбе: 60	ДОН: 0	
Садржај предмета			
Активна настава:			
1. Предавања	Број часова:		
Основи хемијски појмови и закони. Стехиометријска израчунавања.	4		
Структура чистих супстанци.	2		
Структура атома и Периодни систем хемијских елемената.	4		
Типови неорганских једињења, систематска номенклатура.	4		
Структура молекула, хемијске везе, интермолекулска привлачења.	8		
Раствори. Особине разблажених раствора. Равнотеже у воденим растворима електролита. Хидролиза. Производ растворљивости.	16		
Пуфери	2		
Оксидо-редукциони процеси. Електрохемијске ћелије.	6		
Енергетски ефекти хемијских реакција.	2		
Хемијска кинетика и хемијска равнотежа.	4		
Комплексна једињења. Електронска структура и веза у комплексним једињењима. Методе проучавања структуре комплексних једињења. Биолошки	8		

комплекси. Примена комплексних једињења у Фармацији.	
Заступљеност хемијских елемената у природи, водоник, племенити гасови.	2
Елементи I групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи II групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи III групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи IV групе ПСЕ и њихова једињења.	4
Елементи V групе ПСЕ и њихова једињења.	4
Елементи VI групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи VII групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи I подгрупе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи II подгрупе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи VI и VII подгрупе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи VIII подгрупе ПСЕ и њихова једињења.	4
Укупно	90

2. Вежбе	Број часова:
Лабораторијске вежбе	
Рад у хемијској лабораторији. Раздвајање компонената смеше.	2
Типови неорганских једињења	1
Раствори Особине разблажених раствора. Равнотеже у воденим растворима електролита. Хидролиза. Производ растворљивости.	6
Пуфери.	1
Оксидо-редукциони процеси	1
Енергетски ефекти хемијских реакција. Хемијска кинетика и хемијска равнотежа.	2
Комплексна једињења.	1
Водоник и његова једињења. Елементи I групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи II групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи III групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи IV групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи V групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи VI групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи VII групе ПСЕ и њихова једињења.	2
Елементи I подгрупе ПСЕ и њихова једињења	2
Елементи II подгрупе ПСЕ и њихова једињења	2
Елементи VI и VII подгрупе ПСЕ и њихова једињења	2
Елементи VIII подгрупе ПСЕ и њихова једињења	2
Рачунске вежбе	
Основи хемијски појмови и закони, стехиометријска израчунавања.	6
Концентрације раствора.	1
Колигативне особине раствора.	1
Водонични експонент.	1
Производ растворљивости.	1
Пуфери.	1
Оксидо-редукциони процеси.	1
Енергетски ефекти хемијских реакција. Хемијска кинетика и хемијска равнотежа.	2
Семинарска настава:	
Периодни систем елемената	1
Структура молекула, хемијске везе, интермолекулска привлачења.	4
Комплексна једињења.	1
Елементи IV групе ПСЕ и њихова једињења	2
Елементи V групе ПСЕ и њихова једињења	1
Елементи VIII подгрупе ПСЕ и њихова једињења	1
Укупно	60

Препоручена литература:

- Н. Перишић-Јањић, Општа хемија, Наука, Београд, 2000.
 - М. Бресјанац, Неорганска хемија (за студенте Фармације), Графопан, Београд, 2001.
 - Д. Миладиновић, Практикум из опште и неорганске хемије, Медицински факултет Ниш, 2006.
- Изборна литература:

<ul style="list-style-type: none"> • М. Чакар, Г. Поповић, Општа хемија I, Фармацеутски факултет Београд, 2005. • М. Драгојевић, М. Поповић, С. Стевић, В. Шћепановић, Општа хемија, први део, ТМФ Београд, 2003. • И. Филиповић, С. Липановић, Опћа и анорганска хемија, Школска књига, Загреб, 1985. • Ј. Томин, Микроелементи хемијске особине, биохемијски и токсиколошки значај, Студентски информативно-издавачки центар, Ниш, 1999.
Методe извођења наставе:
<ul style="list-style-type: none"> • Интерактивна теоријска настава • Практична настава (експерименталне вежбе, решавање рачунских задатака, семинарска настава) • Консултације
Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:
Нема
Оцена знања: (максимални број поена 100)
Предиспитне обавезе
Активно учешће на предавањима: до 15 поена
Активно учешће и завршетак практичне наставе: до 15 поена
Завршни испит
Писмени испит: до 70 поена
(Испит се може положити путем два колоквијума, који се организују у току семестра.)