

Студијски програм/студијски програми : ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ФАРМАЦИЈЕ			
Врста и ниво студија: Интегрисане академске студије фармације, други ниво студија			
Назив предмета: Лекови 1: хемија и дизајн лекова			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Уписана прва година интегрисаних академских студија фармације			
Циљ предмета: Овладати знањима и вештинама која ће студентима омогућити, да несметано и са успехом прате остале курсеве на овим студијама и да успоставе одговарајући однос према пацијентима и супстанцама које имају одређени фармаколошки значај и супстанцама са којима се срећу у свакодневној употреби.			
Исход предмета			
Знања која ће стећи студенти после савладавања програма: Стехиометријски закони; законитости понашања идеалног гаса; структура атома, периодни систем; хемијска веза; структура молекула; међумолекулске интеракције; хемијске формуле и једначине; енергетске промене у хемијским реакцијама; хомогени и хетерогени системи; колигативне особине раствора; основни типови и особине неорганских једињења; неорганска једињења у живом свету; хемијска кинетика; особине и раствори електролита; улога електролита у организму; равнотеже у растворима електролита килелине и базе; теорије киселина и база; регулатори рН вредности; улога регулатора у организму; хидролиза; хидролитичке реакције у организму; слабо растворна једињења у живом свету; координациона једињења и њихов значај за живи свет; елементи перидног система по групама; биоелементи; биолиганди; болести које као последица недостатка или вишка метала у организму; мелаоензимикар-боксопептидазе, оксидоредуктазе; хем, хемоглобин, миоглонин, хлорофил; респираторни низ и фотосинтеза; цитостатици.			
Вештине које ће стећи студенти после савладавања програма: Хемијске методе одвајања; хемијске методе анализе; синтеза хемијских препарата.			
Ставови које ће стећи студенти после савладавања програма: Рационалност; логичност одговорност; ограниченост сопственог знања; сагледавање будућности.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Стехиометријски закони; законитости понашања идеалног гаса; структура атома, периодни систем; хемијска веза; структура молекула и понашање молекула као последица структуре молекула; међумолекулске интеракције; хемијске формуле и једначине; енергетске промене у хемијским реакцијама; хомогени и хетерогени системи; раствори; концентрација раствора; колигативне особине раствора; основни типови и особине неорганских једињења; хемијска кинетика; раствори електролита; особине електролита; улога електролита у организму; равнотеже у растворима електролита килелине и базе; теорије киселина и база; значај киселина и база у живом свету; регулатори рН вредности; улога регулатора; хидролиза; хидролитичке реакције у организму; слабо растворна једињења у живом свету; координациона једињења и њихов значај за живи свет; елементи перидног система по групама; биоелементи; биолиганди; болести које као последица недостатка или вишка метала у организму; механизми карбоксипептидазе, оксидоредуктазе; хем, хемоглобин, миоглонин, хлорофила; респираторни низ и фотосинтеза; употреба неорганских једињења у фармацији; цитостатици.			
<i>Практична настава:</i> Упознавање са лабораторијом; основни хемијски закони; гасни закони; утицај водоничне весе на понашање молекула; типови хемијских реакција; припремање раствора одређених концентрација; разблаживање раствора; основни типови и особине неорганских једињења; дифузија, осмоса и припремање физиолошког раствора; одређивање рН вредности у физиолошким течностима; реакције киселина и база; припремање пуфера; реакције водених раствора соли; производ растворљивости; координациона једињења прелазних метала; реакције елемената перидног система по групама; синтеза [Cu(gly-His)Cl] комплекса; одређивање садржаја калцијума у узорку; одређивање садржаја магнезијума у узорку; фотометријско одређивање садржаја бакра у узорку; спектрофотометријско одређивање садржаја гвожђа у узорку; кисеоник, вода и неоргански јони; неорганска једињења која се најчешће употребљавају у фармацији.			
Литература			
<ul style="list-style-type: none"> • Срећко Трифуновић и Тибор Сабо, Општа хемија, Природно-математички факултет, Крагујевац, 1 издање, 2003. • П. Ђурђевић, М. Обрадовић, М. Ђуран. Општа и неорганска хемија, ПМФ, Крагујевац, 2 издање, 1997. • Павле Трпињац, Општа хемија, Научна књига, Београд, 1 издање 1979 • Martin Silberberg Madelyn E. Logan Dorothy B. et al. Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change, Boston: McGraw-Hill, 1996. • Nogrady Thomas, Medicinal Chemistry: A Biochemical Approach, Oxford: Oxford University Press, 1988. • Иван Филиповић и Стјепан Липановић, Опћа и аорганска хемија, Школска књига, Загреб, 4 издање, 1982. 			
Број часова активне наставе: 105			Самостални рад студента: 150
Предавања: 75	Вежбе: 15	Други облици наставе: 15	Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе: Проблем-оријентисана настава, студенска припрема семинара, задаци, практична обука.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	40	
семинар-и			