

Студијски програм: Интегрисане академске студије наставе хемије, Основне академске студије хемије			
Назив предмета: РАЗВОЈ ОСНОВНИХ ХЕМИЈСКИХ КОНЦЕПАТА		Шифра:	X-102
Наставник: Душица Д. Миленковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Развијање критичког става студената кроз идеју развојности основних хемијских концепата: (1) <i>корпускуларног концепта</i> , (2) <i>концепта одржања</i> , (3) <i>концепта хемијске равнотеже</i> и (4) <i>концепта киселина и база</i> .			
Исход предмета <i>Након успешно завршеног курса, студент ће бити у стању да:</i> Разуме да су основни хемијски концепти подложни развојности; Разуме да је савремени хемијски аспект изучавања природе заснован на идеји о корпускуларној природи супстанце и принципу одржања; Објасни физичка својства и хемијско понашање супстанци структуром честица које их изграђују и њиховим интеракцијама; Критички анализира развој основних хемијских концепата; Примењује савремене хемијске теорије у објашњењу хемијских феномена.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> (1) Развој идеје о честичној природи супстанце; Атоми, молекули и јони; Развој теорија о грађи атома; Атомско језгро; Електронска конфигурација; Апсолутне и релативне масе субатомских честица и атома; Молекули; Хемијска веза; Развој теорија хемијских веза; Ковалентне супстанце; Јонски кристали; Хемијске формуле и њихово значење; Сложени хемијски системи; Типови дисперзних система; Квантитативни састав дисперзних система. (2) Развој концепта одржања; закон одржања масе; Хемијске реакције; Хемијске једначине и њихово квантитативно значење; Топлотни ефекти хемијских реакција и Хесов закон. (3) Брзина хемијске реакције; Системи равнотежних реакција, Развој теорије хемијске равнотеже; Примена теорије хемијске равнотеже на процес електролитичке дисоцијације; Сложене хемијске равнотеже – осцилаторне реакције. (4) Развој теорија киселина и база; Теорија електролитичке дисоцијације; Протолитичка теорија; Луисова теорија; Пирсонова теорија. <i>Практична настава</i> Значење хемијских симбола и формула и израчунавања из њих; Рачунски задаци из састава раствора; Израчунавања из хемијских једначина; Рачунски задаци из електролитичке дисоцијације (константа дисоцијације, степен дисоцијације).			
Литература 1. Миленковић, Д. Материјал са предавања (доступан преко ePMF (Moodle) портала) 2. Чопин Г.Р., Џафи Б. (1972). <i>Хемија: наука о материји, енергији и променама</i> , Вук Караџић, Београд. <i>Помоћна литература</i> 3. Whitten K.W., Davis R.E., Peck M.L. (2000). <i>General Chemistry</i> , Saunders College Publishing, Orlando.			
Број часова активне наставе 4 (60)	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: 2 (30)	
Методe извођења наставе Методe интерактивне наставе у оквиру предавања и вежби, тимски рад студената у оквиру практичне наставе, индивидуалне и групне консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и			