

<b>Студијски програм:</b> Интегрисане академске студије наставе хемије, Основне академске студије хемије			
<b>Назив предмета:</b> РАЗВОЈ ОСНОВНИХ ХЕМИЈСКИХ КОНЦЕПАТА		<b>Шифра:</b>	X-102
<b>Наставник:</b> Душица Д. Миленковић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Развијање критичког става студената кроз идеју развојности основних хемијских концепата: (1) корпускуларног концепта, (2) концепта одржања, (3) концепта хемијске равнотеже и (4) концепта киселина и база.			
<b>Исход предмета</b> <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.			
<b>Садржај предмета</b> <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).			
<b>Литература</b> 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.			
<b>Број часова активне наставе</b> 4 (60)	<b>Теоријска настава:</b> 2 (30)	<b>Практична настава:</b> Вежбе 2 (30)	
<b>Методe извођења наставе</b> интерактивне методе у оквиру предавања и вежби, тимски рад студената у оквиру практичне наставе, индивидуалне и групне консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>60</b>
колоквијум-и	<b>30</b>		