

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Хемијске технологије / Прехрамбена технологија и биотехнологија			
Назив предмета: КОЛОИДНА ХЕМИЈА			
Наставник: Горан Николић, Драган Цветковић			
Статус предмета: Обавезан (ХТ) и изборни (ПТБ)			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о особинама и понашању колоидних система који се јављају у процесима прераде и производње у хемијској, фармацеутској, козметичкој и прехрамбеној индустрији. Стицање вештине у карактерисању колоидних система.			
Исход предмета: Овладавање основним законитостима који владају у колоидним системима. Познавање и подешавање особина колоидних система, коришћење колоидних материја, посебно макромолекула и мицеларних колоида, у раду са хетерогеним високодисперзним системима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава (2+0)</i> 1. Колоидни системи. Дефиниција, подела и класификација. (2) 2. Дисперзни системи. Методе добијања, дисперговања и агрегације. (2) 3. Мицеларни колоиди. ПАМ и КМЦ. Мицеле у воденој средини. (2) 4. Мицеларни колоиди. Солубилизација и мицеле у неводеној средини. (2) 5. Пречишћавање и издвајање колоида – ултрафилтр., осмоза, дијализа, декантација, лиофилиз. (2) 6. Пречишћавање и издвајање колоида - гелфилтрација, препаративно ултрацентрифугирање. (2) 7. Величина и облик колоидних честица. Расподеле величина код полидисперзних система. (2) 8. Методе одређивања величина и облик колоидних честица. Микроскопија. (2) 9. Кинетичке појаве колоидних система. Брауново кретање, дифузија, седиментација, осмоза. (2) 10. Оптичке појаве колоидних раствора и сола (преламање, расипање светлости, мутноћа). (2) 11. Површинске појаве у граничним површинама Т-Т, Т-Г, Т-Ч. (2) 12. Вискозитет разблажених раствора колоида и методе мерења. (2) 13. Реолошке особине колоидних система и методе мерења. (2) 14. Електричне појаве код колида. Стабилност и коагулација колоида. (2) 15. Гели и емулзије. (2) <i>Практична настава: Лабораторијске вежбе (0+2)</i> 1. Добијање колоидних система. (2) 2. Пречишћавање и издвајање колоида. (4) 3. Одређивање специфичног индекса преламања диференцијалним рефрактометром. (4) 4. Одређивање мутноће раствора нефелометром. (2) 5. Одређивање критичне мицеларне концентрације. (2) 6. Одређивање изоелектричне тачке. (2) 7. Одређивање средње моларне масе и расподеле маса макромолекула. (6) 8. Одређивање вискозитета и реолошких особина ротационим вискозиметром. (2) 9. Одређивање брзине бубрења гела. (2) 10. Одређивање типа и стабилности емулзије. (4)			
Литература 1. Lj. Đaković, Koloidna hemija, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad, 1990. 2. Lj. Đaković, P. Dokić, Praktikum koloidne hemije, Zavod za izdavanje udžbenika, Novi Sad, 2005. 3. D.J. Shaw, Introduction to Colloid and Surface Chemistry, IV ed., Elsevier, 2003.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе: Теоријска настава, интерактивна предавања, видео презентације. Лабораторијске вежбе. Консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
практична настава	20	усмени испит	40