

Табела 5.1. Спецификација предмета Хемија слободних радикала

Назив предмета: Хемија слободних радикала			
Наставник: Јасна М. Чанадановић-Брунет , Весна Гумбас Шапоњац, Јелена Вулић			
Статус предмета: Изборни за све студијске програме			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Нема			
Циљ предмета Стицање научних сазнања и академских вештина из области хемије слободних радикала и механизма њиховог деловања, у складу са савременим правцима развоја науке у овој области.			
Исход предмета Оспособљеност студената за самостални научни и стручни рад на решавању проблема слободнорадикалских реакција и реакционих механизма током технолошких процеса у прехранбеној, хемијској, фармацеутској и козметичкој индустрији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Настајање слободних радикала у хемијским и биолошким системима. Стереохемија слободних радикала. Стабилност и реактивност слободних радикала. Механизми слободнорадикалских реакција органских једињења. Супституционе реакције слободних радикала. Ароматичне слободнорадикалске супституционе реакције. Адиционе реакције слободних радикала. Молекулска премештања слободних радикала. Слободни радикали као оксидациони и редуccionи агенси. Стабилност и реактивност релативно постојаних радикала (угљеникови, нитроксил, феноксил, диариламино, хидразил, тиил радикали). Краткоживећи кисеоникови слободни радикали (хидроксил, супероксидни анион, алкоксил, пероксил радикали). Слободни радикали настали током оксидативних трансформација примарних метаболита (протеина, липида, угљених хидрата). Радикал-катјон и радикал-анион. Токсични ефекти слободних радикала и могућност њихове инхибиције. Детекција слободних радикала. <i>Практична настава</i> Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из области хемије слободних радикала. Израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. Togo, H.: Advanced Free Radical Reactions for Organic Synthesis, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, 2004. 2. Armstrong D., Ed.: Oxidative stress and antioxidant protocols, Humana Press, Totowa, New Jersey, 2002. 3. Parsons, A.F.: An Introduction to Free Radical Chemistry, Wiley-Blackwell, Oxford, UK, 2000. 4. Uppu, R.M., Murthy S. N., Pryor, W.A., Parinandi, N.L., Ed.: Free Radicals and Antioxidant Protocols, Second edition, Humana Press, c/o Springer Science, New York, USA, 2010. 5. Halliwell B., Gutteridge J.M.C.: Free radicals in biology and medicine, Clarendon Press, Oxford, 1989.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Интерактивна предавања и консултације у групи или самостално зависно од броја студената; рад на рачунару, израда и презентација семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	20	усмени испит	50
семинарски рад	30		