

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Мастер академске студије биохемије (МБХ)			
Назив предмета: ПРИРОДНИ АНТИОКСИДАНСИ		Шифра:	ИБ-522
Наставник: др Неда М. Мимица-Дукић, редовни професор			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета: (1) Проширивње знања о слободним радикалима као хемијским честицама са значајним улогама у метаболизму и настанку болести код човека; (2) Продубљивање знања о најважнијим класама природних антиоксиданаса (ПА), њиховим налажењем у природи и хемијском структуром; (3) Развијање код студената критичног става о примени и деловању ПА у исхрани, превенцији и терапији различитих оболења; (4) Даље усавршавање студента за експерименталн и лабораторијски рад у области евалуације антиоксидантне активности природних једињења.			
Исход предмета: Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да: (1) Наведете најважније реактивне радикалске врсте у организму и начине њиховог настајања (2) Дефинише и опише узроке настанка оксидативног стреса и његове последице на организам (3) Наведете најважније механизме антиоксидантне заштите (4) Наброји најважније класе ПА и наведе њихове изворе и могућности примене (5) Наведете основне механизме антиоксидативне заштите ПА (6) Одабере експерименталне методе испитивања антиоксидантног потенцијала одабраних природних једињења и тумачи и пореди добијене резултате са подацима из литературе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Настајање и особине токсичних облика кисеоника и азота. Ћелијски извори слободних радикала и појам оксидативног стреса. Токсични ефекти слободних радикала у организму. Подела антиоксиданаса: ендогени и егзогени антиоксиданси. Извори и основне класе природних антиоксиданаса. Механизми деловања ПА. Природни антиоксиданси као дијететски суплементи и адитиви. Директне и индиректне методе одређивања антиоксидантне активности (АО).			
<i>Практична настава</i>			
Припрема и одабир узорака за експериментални рад. Квалитативна анализа одабраних узорака. Одређивање АО активности применом различитих тестова: DPPH FRAP, ABTS, бета каротенски тест и др. Одређивање укупног антиоксидантног капацитета. Детекција једињења одговорних за антиоксидантну активност методом танкослојне хероматографије (TLC-DPPH тест).			
Литература			
1. Н. Мимица-Дукић: <i>Природни антиоксиданси</i> , скрипта за интерну употребу доступна преко MOODLE сервиса ПМФ-а и на CD-у, 2016.			
2. Б. Ђорђевић, Д. Павловић, М. Костић: <i>Биохемија слободних радикала</i> , Мед. факултет, Ниш, 2000.			
<i>Помоћна литература</i>			
3. В. Halliwell, J.M.C. Gutteridge: <i>Free radicals in biology and medicine</i> , Oxford University Press Inc., New York, 2007			
4. R.A. Larson. <i>Naturally Occuring Antioxidants</i> . Lewis Publishers, Boca Raton, New York, 1997			
5. F. Shahidi (ed): <i>Natural Antioxidants: Chemistry, Health Effects, and Applications</i> , AOCS Press, 1997			
6. E. Cadenas, L. Packer (eds.): <i>Handbook of Antioxidants</i> , Marcel Dekker, Inc., New York, USA, 2002			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
4(60)	2 (30)	ДОН: 2 (30)	
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, семинари, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	60
практична настава	20		
семинар	15		