

Студијски програм: Основне академске студије хемије, основне академске студије биохемије			
Назив предмета: АНАЛИТИКА СПОРТСКИХ СУПЛЕМЕНАТА		Шифра:	ИХА-502
Наставник: Милан Б. Вранеш			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<ul style="list-style-type: none"> • Стицање знања о распрострањености и фармаколошких препарата у облику разних додатака људској исхрани, њиховом свакодневном коришћењу и њиховој злоупотреби у спорту. • Да се студент упозна са механизмом деловања појединих активних супстанци у организму • Да се студент упозна са улогом аналитичке хемије у процесу производње ових препарата као и у детекцији и одређивању њихових активних компоненти и метаболита у организму. • Да студент самостално предложи и примени одговарајућу аналитичку методу за детекцију и одређивање активних супстанци у спортским суплементим. 			
Исход предмета			
Након одслушаног курса студент је у стању да:			
<ul style="list-style-type: none"> • Наведете најзначајније активне супстанце из појединих група спортских суплемената • Опише механизам деловања активних супстанци из појединих група спортских суплемената на организам спортисте. • Дефинише параметре на основу којих се рангира квалитет, јачина дејства и штетност спортских суплемената унутар једне групе препарата. • Објасни начин изоловања активних супстанци из комерцијалних препарата и биолошких материјала. • Наведете или предложите класичне или инструменталне методе анализе којима се може детектовати и одредити активна супстанца у спортским суплементим. • Демонстрира поступак анализе неких активних и помоћних супстанци у спортским суплементим. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефиниција и подела спортских суплемената. Коришћење и злоупотреба спортских суплемената. Енергетски и изотонични напаци. Суплементи за повећање и редукацију телесне тежине. Стимуланси и бета-блокатори. Аналгетици и салицилати. Критеријуми за разграничење дозвољених од забрањених суплемената. Анаболички стероиди. Пептидини хормони. Диуретици. Анти-допинг тестови (узорковање, анализа, маскирајући реагенси). Примена класичних и савремених аналитичких метода (спектроскопија, хроматографија, NMR, ELISA,...) у детекцији и одређивању спортских суплемената и њихових метаболита. Крвни и генетски допинг.			
<i>Практична настава</i>			
Одређивање кофеина у енергетским напацима HPLC техником. Одређивање чистоће неког спортског препарата (креатин-монохидрат). Спектрофотометријско одређивање креатинина у крви. Потенциометријско и спектрофотометријско одређивање ефедрине. Одређивање анаболичких стероида у урину GC-MS техником. Хроматографско раздвајање витамина Б-групе.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Thieme and P. Hemmersbach: <i>Doping in Sports</i>, (Handbook of Experimental Pharmacology), Springer, 2010. 2. J. L. Fourcroy: <i>Pharmacology, Doping and Sports</i>, Routledge, 2009. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	
5 (75)	2 (30)	ДОН 3 (45)	
Методe извођења наставе: Предавања, експерименталне вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	25		
колоквијуми	20		