

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије форензике	
<b>Врста и ниво студија:</b> Дипломске академске студије (мастер), други ниво	
<b>Назив предмета:</b> Форензичке антидопинг анализе	<b>Шифра:</b> ФХ-16
<b>Наставник:</b> др Милан Вранеш, доцент	
<b>Статус предмета:</b> Изборни	
<b>Број ЕСПБ:</b> 6	
<b>Услов:</b> нема	
<b>Циљ предмета:</b> Упознавање студената са употребом допинг супстанци у спорту, њиховом штетном деловању, законским и институционалним регулативама везаним за ову област као и аналитичким методама и техникама за њихово узорковање, детекцију и одређивање.	
<b>Исход предмета:</b> Након одслушаног курса студент је у стању да за потребе форензике: 1. примењује законску регулативу извођења антидопинг анализе; 2. самостално примењује процедуру узимања узорка за антидопинг тестове и њихову припрему за анализу; 3. одабере одговарајућу опрему и аналитичку технику за детекцију и одређивање допинг супстанце; 4. интерпретира резултате форензичке антидопинг анализе.	
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Дефиниција и подела допинг средстава. Еволуција допинга и антидопинг анализа. Регулаторна тела за антидопинг анализе-међународни и домаћи оквири. Подела и класификација супстанци и метода забрањених у спорту. Преглед класичних и савремених аналитичких техника у антидопинг анализама. Форензички приступ узимању узорака за антидопинг тестирања-аналитички, правни и етички аспекти. Релевантни узорци за форензичке антидопинг анализе (серум, коса, урин, ткиво). Најчешћи проблеми при антидопинг анализама (контаминација, складиштње узорака, употреба маскирајућих реагенаса). Проналажење и избор оптималне форензичке методе за анализу забрањене супстанце (преглед литературе, провера валидности методе, увођење и акредитација нових метода). Примена класичних и савремених аналитичких метода (спектроскопија, хроматографија, NMR, ELISA,...) у детекцији и одређивању допинг средстава (анаболички препарати, дизајнирани стероидни препарати, пептидни хормони, стимулатори раста, диуретици, наркотици, стимуланси, канабиноиди, бета блокатори, крвни и генетски допинг). Форензичка истраживања метода забрањених у спорту. Злоупотреба супстанци дозвољених у спорту (нестероидни и антиинфламаторни агенси, препарати за мршављење, биљни препарати и сл.). Случајни допинг. Испостављање и интерпретација резултата анализе. Будућност допинг и антидопинг анализа. <i>Практична настава:</i> Демонстрација поступка узимања узорка за форензичку антидопинг анализу. Припрема узорка за анализу (SPE, LLE, хомогенизација). Потенциометријско и спектрофотометријско одређивање ефедрина. Одређивање ефедрина у крви помоћу HPLC/UV. Одређивање анаболичких стероида у урину GC-MS техником.	
<b>Литература</b> 1. Белешке са предавања <b>допунска литература:</b> 1. D. Thieme and P. Hemmersbach: <i>Doping in Sports</i> , (Handbook of Experimental Pharmacology), Springer, 2010. 2. W. Wilson, E. Dorse: <i>Doping in Elite Sport: The Politics of Drugs in the Olympic Movement</i> , 2001. 3. I. Waddington, A. Smith, <i>An Introduction to Drugs in sport, addicted to winning?</i> , Routledge, 2009.	

4. J. O'leary, *Drugs and Doping in sport*, socio-legal perspectives, 2001.
5. P. David, *A Guide to the World Anti-Doping Code (A fight to the spirit of sport)*, Cambridge, 2008.
6. W. Wilson, E. Derse, *Doping in elite sport (The politics of drugs in the Olympic movement)*, Windsor, 2001.
7. J. L. Fourcroy: *Pharmacology, Doping and Sports*, Routledge, 2009.
8. N. Đurđević, V. Jorga: *Doping u sportu*, Ministarstvo prosvete i sporta, 2003.

Број часова активне наставе: 5 (75)	Теоријска настава: 2 (30)	Лабораторијске вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 1 (15)
--	------------------------------	---------------------------------	------------------------------

**Методe извођења наставе:**

Предавања, експерименталне вежбе и консултације.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	50
практична настава	25	усмени испит	
колоквијум-и	20		