

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије форензике				
<b>Врста и ниво студија:</b> Дипломске академске студије (мастер), други ниво				
<b>Назив предмета:</b> Примена вештачке интелигенције у форензици			<b>Шифра:</b> ДФ-09	
<b>Наставник:</b> Александар Јокић, Јована Граховац				
<b>Статус предмета:</b> Изборни				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> нема				
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да се студенти оспособе за примену вештачке интелигенције са акцентом на примени неуронских мрежа и биоинформатике у форензици.				
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да: 1. Примењују основе теорије неуронских мрежа у решавању различитих форензички проблема; 2. Претражују форензичке базе података попут база ДНК секвенци; 3. Самостално решавају форензичке проблеме укључујући и проблеме који су готово потпуно насумичне природе. 4. Извођење закључака и давање траженог мишљења по принципима форензичке науке за потребе органа поступка и других субјеката, наручиоца експертизе.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> Теоријски концепт неуронске мреже (историјски развој концепта неуронских мрежа, основе неуронских мрежа, модели неурона, архитектура, алгоритми учења неуронских мрежа, градијентни постуци, алгоритам простирања грешке у назад, претходна и накнадна обрада података, примери примене). Могућности примене у форензичким истраживањима. Примена различитих молекуларних техника у анализи ДНК узорака. Упознавање са садржајима различитих доступних база података и њиховом структуром. Примена биоинформатике у статистичкој обради резултата ДНК анализе различитих биолошких материјала (хумана ДНК, идентификација патогених микроорганизама са потенцијалом за примену у биотероризму). <i>Вежбе:</i> Рачунарске вежбе у примени одговарајућих софтверских пакета на конкретним примерима из форензичке праксе поменутих на теоријској настави. Претраживање форензичких база података.				
<b>Литература:</b> 1. Lesk A. (2014): <i>Introduction to Bioinformatics</i> , Oxford University Press, UK. 2. Burstein L. (2011): <i>MATLAB in bioscience and biotechnology</i> , WP Publishing, UK. 3. Kriesel D. (2014): <i>A Brief Introduction to Neural Networks</i> , free book: <a href="http://www.dkriesel.com">http://www.dkriesel.com</a> . 4. Gurney K. (2004): <i>An introduction to neural networks</i> , Taylor & Francis e-Library.				
Број часова активне наставе: 5 (75)	Теоријска настава: 3 (45)	Други облици наставе: 2 (30)		
<b>Методе извођења наставе:</b> Предавања, лабораторијске вежбе, пројектни задатак.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања		10	усмени испт	30
тест 1 и тест 2		40		
семинарски рад		20		