

КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ  
11080 ЗЕМУН, ЦАРА ДУШАНА 196



КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Криминалистичко-полицијски универзитет

Земун  
2020.



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Техничко-технолошко инжењерство</b>				
Ознака предмета: 12.13					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Радовановић В. Радован, Јованов С. Горан				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са развојем и применом нових метода природних и примењених наука у техничком инжењерству. Идентификације поузданости техничких система, квалитета производа, повећане прецизности испитиваних узорака, узроке отказа, хаварија енергетских постројења и техничких система са високим ризиком. Изучавање и стицање знања за примену ових метода у форензици.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање основних знања о принципима рада савремених техничких метода у производњи и одржавању на бази ризика. Оспособљеност студената за добијање и тумачење резултата, у анализи пројекта, квалитета производа, посебно код хаварија и прегледа контроле поузданости техничких система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Структура техничких система; Развој и фазе процеса развоја техничких система; Животни циклус производа; Пројектовање техничких система; Технологија одржавања техничких система; Технологија управљања техничким системима; Општи модел пројектовања технолошких процеса; Пословни, производни, технолошки и обрадни системи; Модели обрадног система; Развој и примена технолошких система; Анализа функције техничког система; Одређивање поузданости техничког система; Монтажа техничких система; Управљање квалитетом производа; Методе спектроскопије. Термографска испитивања.					
Практична настава: Практичне вежбе и аудиторне вежбе					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, презентација, демонстрација, симулација, практичне вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Да	20.00		
Практична настава		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Adamović, Ž.	Teorija sistema		Zrenjanin : Tehnički fakultet "Mihajlo Pupin" Univerziteta u Novom Sadu	2005
2,	Adamović, Ž. ; Golubović, D.	Totalno održavanje		Zrenjanin : Tehnički fakultet "Mihajlo Pupin" Univerziteta u Novom Sadu	2000
3,	Srečković, M. ... [et al.]	Laserske metode, sistemi merenja i dijagnostika		Beograd : Institut Goša	2007
4,	Mišović, J. ; Ast, T.	Instrumentalne metode hemijske analize, (poglavlja: MS, NMR, IC i UV/Vis spektroskopija)		Beograd : Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta	1989



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Хемијско инжењерство</b>					
Ознака предмета: 12.183						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Милашиновић З. Никола					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА У ВЕЗИ СА ПРИНЦИПИМА И МЕТОДАМА ХЕМИЈСКОГ ПРОЦЕСНОГ ИНЖЕЊЕРСТВА КАО ШТО СУ ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПРОЦЕСА И ПОСТАВЉАЊЕ И РЕШАВАЊЕ БАЛАНСА МАСЕ И ЕНЕРГИЈЕ ЗА ЈЕДАН И/ИЛИ НЕКОЛИКО УРЕЂАЈА ЗА ЈЕДНОФАЗНЕ И ВИШЕФАЗНЕ СИСТЕМЕ.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Студенти су оспособљени да поставе и реше одговарајуће билансе масе и енергије за једнофазне и вишефазне системе са или без хемијске реакције у стационарним условима као и за једноставније случајеве нестационарних процеса.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p><b>Теориска настава:</b> Упознавање студената са предметом хемијског инжењерства полазећи од улоге хемијског инжењера у индустрији и општих проблема из праксе, дајући основне принципе хемијско-процесне анализе и решавања проблема. Концепт дијаграма тока процеса, балансирања масе и енергије, феномена преноса количине кретања, масе и топлоте, сепарационих процеса и теорије пројектовања хемијских реактора примењене на једноставне проблеме и њихово решавање. Процеси, компоненте и параметри процеса. Феномени преноса. Биланс масе. Биланс масе за процесе који укључују хемијске реакције. Процеси са више уређаја. Вишефазни системи (биланс масе по компонентама). Биланси масе за нестационарне процесе. Биланс енергије. Биланси енергије за процесе који укључују хемијске реакције. Постављање биланса енергије за нестационарне процесе.</p> <p><b>Практична настава:</b> Рачунски примери везани за одговарајуће наставне јединице. Мерење притиска, температуре, протока и концентрације. Одређивање степена конверзије у хемијском реактору. Одређивање биланса топлоте у топлотном размењивачу цев у цеви. Тимски рад и писање извештаја.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
PowerPoint презентације, интерактивна теоријска настава, литературни задатак, студија случаја.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Истраживачки рад		Да	30.00			
Рачунски колоквијум		Да	25.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Himmelblau, D. M. ; Riggs, J. B.	Basic principles and calculations in chemical engineering, (8th ed.)		Upper Saddle River, Nj [etc.] : Prentice Hall	2012	
2,	Felder, R. M. ; Rousseau, R. W. ; Bullard, L. G.	Elementary principles of chemical processes, (4th ed.)		Hoboken, Nj : Wiley	2015	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:		<b>Савремене технике за идентификацију материјала</b>			
Ознака предмета: 12.16					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи		(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске			
Наставник (ци):		Јаћимовски К. Стево			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
<p>стицање знања о непроменљивим карактеристикама материјала: оптичке, хемијске, термичке и радиоактивне карактеристике материјала. Упознавање са савременим идентификационим техникама: микроскопи, спектроскопски уређаји за радиолошке контроле и одговарајући софтвери.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>стицање знања о различитим савременим методима идентификација материјала; Овладавање способношћу софтверске обраде тумачења добијених резултата.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Теоријска настава: Дефиниција, врсте и подела непроменљивих карактеристика органских и неорганских материјала. Уређаји за идентификације. Светлосни извори, оптички елементи, термовизијски системи и детектори радиоактивног зрачења. Софтвери. Лабораторијске вежбе: упознавање са појединим савременим уређајима; Мерење и одређивање карактеристика материјала. Приказ и тумачење добијених мерења.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, презентације, демонстрације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Мишовић, Јелица ; Аст, Теодор	Инструменталне методе хемијске анализе		Београд : Технолошко-металуршки факултет	1983
2,	Милосављевић, Слободан М.	Структурне инструменталне методе		Београд : Хемијски факултет	1997
3,	Машковић, Љ.	Криминалистичка техника		Београд : Криминалистичко-полицијска академија	2013
4,	Тонејц, Антун	Методе припреме и карактеризације материјала		Загреб : Физички завод Природословно-математичког факултета	2011



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Инструменталне анализе у форензичким наукама</b>					
Ознака предмета: 12.111						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Лазаревић Ж. Ненад					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови <span style="float: right;">Нема</span>						
1. Образовни циљ:						
<p>Стицање теоријских знања о инструментима који се користе у форензици. Основна обука за вршење напредних инструменталних анализа.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање за самостално извођење форензичких анализа уз помоћ напредних експерименталних техника.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Теоријска и прсктична настава:</p> <p>1. Оптичке компоненте спектроскопских система (светлосни извори, детектори, оптички филтери, монохроматори и спектрометри, интерферометри)</p> <p>2. Макроскопски и микроскопски оптички уређаји и системи</p> <p>3. Оптички уређаји базирани на расејању светлости (Спектрометри за Раманово расејање)</p> <p>4. Уређаји за инфрацрвену спектроскопију (Светлосни извори, оптичке компоненте и детектори у инфрацрвеном и далеком инфрацрвеном делу спектра; Фуријеова спектроскопија).</p> <p>5. Уређаји за Рентгенска спектроскопија</p> <p>6. Уређаји за УВ-ВИС спектроскопију</p> <p>7. Уређаји за електронску микроскопију</p> <p>Практичне вежбе:</p> <p>1. Криминалистичка форензичка анализа</p> <p>2. Борба против тероризма и безбедност (Експлозивни и био-агенци)</p> <p>3. Фалсификати</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Теоријска настава, практична настава, теоријске вежбе, експерименталне вежбе, презентације, семинари.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Chalmers, J. M. ; Edwards, H.G.M. ; Hargreaves, M. D. (eds.)	Infrared and Raman spectroscopy in forensic science		Chichester, West Sussex, UK : Wiley & Sons	2012	
2,	Ball, D. W.	The basics of spectroscopy, (Tutorial texts in optical engineering ; vol. TT49)		Bellingham, Washington : SPIE Press	2001	
3,	Ionita, I.	Condensed matter optical spectroscopy : an illustrated introduction		Boca Raton, FL ; London : CRC Press	2014	
4,	Kuzmany, H.	Solid-state spectroscopy : an introduction		Berlin ; Heidelberg : Springer	2009	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Експертизе у форензичком инжењерству</b>					
Ознака предмета: 12.112						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Радовановић В. Радован, Бјеловук Д. Ивана					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са појединим врстама експертиза које се врше у форензичким лабораторијама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената за поједине криминалистичке експертизе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Увод: појам, правни основ, врсте и неопходни предуслови за реализацију експертиза. форензичке лабораторије. Биометријске експертизе. Инжињерске експертизе. Практична настава: Поједине форензичке инжењерске експертизе у лабораторијским условима и израда пратеће документације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, презентације, семинарски и практични радови и њихове презентације, студије случаја, дискусије						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	15.00	Усмени део испита	Да	50.00
Колоквијум		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	15.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Noon, R.K. (ed.)	Forensic engineering		Woca Raton : CRC Press	2001	
2,	Бјеловук, И.	Практикум за криминалистичку технику		Београд : Криминалистичко-полицијска академија	2016	
3,	Бјеловук, И.	Криминалистичко-форензичка обрада и анализа трагова експлозије бризантних експлозива		Београд : Криминалистичко-полицијски универзитет	2019	
4,	Теодоровић, С.	Биометријско-форензичке идентификације : лабораторијски практикум са задацима		Београд : Криминалистичко-полицијска академија	2018	
5,	Мирослав Бусарчевић ... [и др.]	Основи криминалистичких вештачења : приручник		Београд : Министарство унутрашњих послова Републике Србије	2001	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Одабрана поглавља у саобраћајном инжењерству</b>					
Ознака предмета: 12.113						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Јованов С. Горан					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови <span style="float: right;">Нема</span>						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ основних теоријских и практичних знања из области форензичког инжењерства у области друмског саобраћаја. Овладавање поступцима и методама форензичког инжењерства.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Оспособљавање студената у примени инжењерских знања на истраживању штетних догађаја у друмском саобраћају. Овладавање техником испитивања трагова релевантних за анализу саобраћајних незгода и других штетних догађаја у саобраћају. Оспособљавање за примену савремених техничких средстава и лабораторијских истраживања у форензичком инжењерству у области друмских возила.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Теоријска настава: Саобраћајни системи, основни појмови о системима, статика, динамика, функција, структура, Системски приступ у решавању техничких проблема, објашњења специфичности саобраћаја са аспекта теорије система, Елементи безбедности саобраћаја, Саобраћајна трасологија, Моделирање и симулације у саобраћају, Вештачења возила на основу ауто-дијагностике, Мониторинг и праћење саобраћаја, Информационо-комуникационе технологије у саобраћају, Лоцирање и навигација возила, Примена рачунара у анализи и реконструкцији саобраћајних незгода. Експертизе возила која су учествовала у саобраћајним незгодама: преглед возила, узрочно-последична анализа стања система возила у контексту саобраћајних незгода. Анализа тахографских записа. Процена штете. Експертизе у споровима око неисправности и отказа возила. Идентификација и провера веродостојности података о возилу.</p> <p>Практична настава: Практична анализа дефинисаних проблема у саобраћају, Симулација и анализа саобраћајних незгода, приказивање, тумачење, анализа добијених резултата применом савремених софтверских апликација.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, презентација, демонстрација, симулација, практичне вежбе						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	20.00			
Практична настава		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	15.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Костић, С.	Експертизе саобраћајних незгода		Нови Сад : Факултет техничких наука	2009	
2,	Липовац, К. ; Вујанић, М. ; Аранђеловић, М.	Увиђај саобраћајних незгода : фотографисање		Београд : Виша школа унутрашњих послова	2001	
3,	Rotim, F. ; Peran, Z.	Forenzika prometnih nesreća		Zagreb : Hrvatsko znanstveno društvo za promet	2011	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Виши курс форензичке генетике</b>				
Ознака предмета: 12.114					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Теодоровић Д. Смиља				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да студентима пружи информације о савременим задацима и изазовима са којима се свакодневно сусрећу форензички генетичари и да их инспирише да критички размишљају о новим методама, њиховој апликацији и последицама њихове примене у форензичким наукама и криминалистици на читаво друштво.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће овладати напредним знањима и вештинама за критичку интерпретацију и евалуацију биолошких и ДНК доказа и стећи знања о адекватном презентовању оваквих форензичких ДНК анализа током процеса вештачења у судском поступку. Студенти ће имати добар увид у и критички осврт према проширеном спектру потенцијалних апликација молекуларне генетике у форензичким наукама и криминалистици.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Рутинска форензичка ДНК анализа (методологија и интерпретација података) – подсећање и преглед, СТР алели и артефакти, утврђивање ДНК профила из малих почетних количина молекула ДНК у узорку, деградована ДНК, форензичке мешавине ДНК и парцијални ДНК профили, статистика форензичке ДНК анализе (нпр. РПМ вс. ЛР), осигурање квалитета у форензичкој ДНК анализи, специфичне апликације - идентификација несталих особа и жртава масовних катастрофа, биотероризам и форензичка микробиологија, развој нових техника у форензичкој ДНК анализи – НГС, ДНК фенотипизација, типизација телесних течности и ткива помоћу РНК и ДНК-базираних метода, хемијски синтетисани геноми и импликације за форензику, етичке и друштвене консеквенце примене савремених метода генетике у форензичким анализама.					
Практична настава: Форензичка ДНК анализа, интерпретација случајева који прате теоријску наставу, статистички прорачун случајева који прате теоријску наставу, студије случаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, видео-клипови, кооперативно учење, презентације, демонстрације, практичне вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Практична настава		Да	20.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Primorac, D. ; Schanfield, M. (urednici)	Forenzična analiza DNA : interdisciplinarni pristup		Zagreb : Školska knjiga	2016
2,	Butler, John M.	Advanced topics in forensic DNA typing : interpretation		London etc. : Academic Press	2014
3,	Butler, John M.	Advanced topics in forensic DNA typing : methodology		London etc. : Academic Press	2011





## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:		<b>Биотехнологија</b>			
Ознака предмета: 12.143					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи		(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске			
Наставник (ци):		Теодоровић Д. Смиља, Милашиновић З. Никола			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студентима пружи знања из изабраних тема у области биотехнологије и понуде решења за савремене изазове из различитих углова – биолошког, хемијског и хемијско-технолошког. Циљ је такође да се студенти мотивишу да критички размишљају о форензичком аспекту обрађених тема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу увид у распрострањеност примене биотехнологије у различитим дисциплинама; студенти су упознати са актуелним темама из области биотехнологије и њиховим форензичким аспектима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теориска настава:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Примена биотехнологије у бројним областима, са фокусом на форензички аспект</li> <li>•Биотехнологија животне средине: загађење вода са акцентом на патогене микроорганизме - њихову идентификацију молекуларним, биоинформатичким и популационо генетичким методама, као и утврђивање извора загађења.</li> <li>•Биотехнологија у индустрији хране: генетички модификовани организми као прехранбени производи (трансгене биљке и животиње) – методе генетичког инжењерства, евалуација успеха, испуштање генетски модификованих организма у животну средину и могуће последице на здравље људи и животну средину.</li> <li>•Биотехнологија животне средине: биосензори – приступи генетичког инжењерства на примеру детекције експлозива</li> <li>•Биотехнологија животне средине: (био)ремедијација земљишта – микробиолошке, молекуларне и хемијске методе у (био)ремедијацији земљишта, студија случаја</li> <li>•Актуелне контроверзе, проблеми и потенцијална решења;</li> <li>•Етички аспекти употребе биотехнологије у савременом друштву;</li> </ul>					
Практична настава:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Асептична техника и гајење бактерија на чврстим/течним селективним и диференцијалним подлогама, интерпретација резултата у контексту микробиолошког статуса узорака из животне средине</li> <li>•Трансформација E. coli рекомбинантним плазмидом</li> <li>•Изолација нуклеинских киселина из поврћа/воћа и њихова квантификација, ПЦР и детекција генетски модификованих организама</li> <li>•Детекција микроорганизама активних у процесу биоремедијације нафте</li> <li>•Основне биоинформатичке технике</li> <li>•Примена рутинских техника анализе у одређивању садржаја циљаних компонената у прашкастим инстант напцима</li> <li>•Ензимска биохемијска конверзија на примеру различитих биљака</li> </ul>					
4. Методе извођења наставе:					
Презентације, дискусије, видео-клипови, кооперативно учење, интерактивна теоријска настава, демонстрације, практични рад са студентима у лабораторији.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Практична настава		Да	20.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Thieman, W.J.; Palladino, M.A.	Introduction to biotechnology, (3rd ed.)		San Francisco [etc.] : Pearson/Benjamin Cummings	2013
2,	Daugherty, E.	Biotechnology : science for the new millennium, (3rd ed.)		St. Paul (MN) : Paradigm Publishers	2012



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Електрохемијско инжењерство</b>				
Ознака предмета: 12.141					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Ламовец С. Јелена				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са основама електрохемије и електрохемијског инжењерства.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања омогућавају студенту да разуме конкретне електрохемијске процесе и основне принципе инжењерског пројектовања у електрохемији.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Ванелектрохемијске основе електрохемије. Јоника – особине раствора електролита. Теорија електролита. Кретање јона у растворима и растопима. Електрична проводљивост раствора електролита. Електродика – електрохемијски процеси. Равнотежни потенцијал електрода. Галванске ћелије. Нернстова једначина. Закони електролизе. Комерцијална примена електролитичких ћелија. Основе електрохемијских технологија. Електрохемијски реактори. Електрохемијско таложење метала. Корозија метала. Практична настава: Рачунски примери везани за одговарајуће наставне јединице.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, презентација.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
		Да	40.00	Писмени испит	
Колоквијум		Да	10.00	Да	
Присуство на предавањима		Да	10.00	50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Despić, A.	Osnove elektrohemije 2000		Beograd : Zavod za udžbenike i nastavna sredstva	2003
2,	Đorđević, S. Đ.; Dražić, V. J.	Fizika hemija		Beograd : Tehnološko-metalurški fakultet	2000
3,	Zečević, S. ; Gojković, S. ; Nikolić, B.	Elektrohemijско inženjerstvo		Beograd : Tehnološko-metalurški fakultet	2001
4,	Bard, A.J. ; Faulkner, L.R.	Electrochemical methods : fundamentals and applications, (2nd ed.)		New York [etc.] : John Wiley [and] Sons	2001



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Напредни системи за биометријску идентификацију</b>						
Ознака предмета: 11.172							
Број ЕСПБ: 6							
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске (IM1) Информатика и рачунарство, Мастер академске						
Наставник (ци):	Поповић М. Бранкица						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	2	0	0	0			
Предмети предуслови							
Нема							
1. Образовни циљ:							
Упознавање са концептом, применом и развојем биометријских идентификационих система, као и са правним, социолошким, технолошким и безбедносним аспектима њихове примене.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студент добија посебна знања неопходна за анализу, пројектовање и евалуацију рада биометријских система за идентификацију. Такође је способан да процени безбедносне аспекте њихове примене.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава: Уводна разматрања о концепту аутентификације, биометријским карактеристикама и системима, њихов општи опис и прихватање у свакодневном животу. Основни концепт биометријских система, математичке и статистичке основе, идентификација и верификација. Чување и заштита шаблона. Биометријске апликације. Главне биометријске карактеристике и њихова употреба у биометријским системима (отисак прста, геометрија руку, лице, глас, ухо, око (iris и retina), ДНК и др). Технолошки напредак у области детекције биометријских карактеристика (нпр. за детекцију отисака прстију, идентификацију телесних течности и сл.) и њихова имплементација и примењивост. Технологије за сензоре. Интеграцијски аспект-мултимодална биометрика. Техничке карактеристике биометријских система. Евалуација алгоритама за тестирање. Поузданост биометријских система. Безбедносне слабе тачке биометријских система. Могућности варања биометријских читача, манипулације и пропусти изградњи биометријских система. Биометрика и приватност: етички, правни и социолошки контекст.							
Практична настава: Прати теоријску наставу са одређеним елементима реализованим у изабраном програмском окружењу. Упознавање са конкретним системима реализованим у МУП-у Р Србије, као и са доступним комерцијалним системима.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавање, модификовано предавање, студије случаја.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Испит са практичним проблемима и теоријским питањима		Да	50.00
Колоквијум		Да	20.00				
Практична настава		Да	10.00				
Семинарски рад		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Jain, Anil K. ; Ross, Arun, A. ; Nandakumar, Karthik	Introduction to biometrics		New York : Springer		2011	
2,	Jain, A.K. ; Flynn, P. ; Ross, A.A. (eds.)	Handbook of Bometrics		New York : Springer		2008	
3,	Boulgouris, N. V. ; Plataniotis, K. N. ; Micheli-Tzanakou, E. (eds.)	Biometrics theory, methods and applications		New Jersey : Hoboken		2010	
4,	Mordini, E. ; Tzovaras, D.(eds.)	Second Generation Biometrics : The Ethical, Legal and Social Context		New York : Springer		2012	
5,	Суботић, О.	Биометријски системи идентификације : критичка студија		Београд : Институт за политичке студије		2007	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Токсиколошка хемија</b>				
Ознака предмета: 12.115					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Котуревић М. Биљана				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
<p>Да студенти стекну основна знања о психоактивним супстанцама (ПАС), њиховим физичким и хемијским својствима и дејству на организам човека. Циљ је и упознавање студената са основним класама психоактивних контролисаних супстанци, путем уношења, метаболизма и елиминације ПАС. Стицање знања о прелиминарним и потврђеним методама детекције метаболита ПАС у биолошком материјалу. Упознавање са начином рада и организацијом форензичке токсиколошке лабораторије.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Разумевање основних својстава психоактивних контролисаних супстанци, облика злоупотребе и деловања ПАС на организам и централни нервни систем човека. Стицање основних знања о биотрансформацији и метаболизму ПАС. Разумевање техника припреме узорка и методе детекције ПАС у биолошком материјалу.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Теоријска настава: Дефиниција психоактивних супстанци, хемијска и физичка својства и путеви уношења у организам човека. Подела ПАС на основне класе, разврставање на листе контролисаних супстанци према конвенцији Уједињених нација у земљама Европске уније и законске регулативе ПАС у Републици Србији. Биотрансформација ПАС од уношења до елиминације. Деловање на централни нервни систем и организам човека, токсичне и леталне дозе, навикавање и зависност. Узорци и узорковање материјала за форензичку токсиколошку анализу. Методе изоловања, скрининг тестови и методе квалитативне и квантитативне анализе ПАС у биолошком узорку.</p> <p>Практична настава: Упознавање са радом и организацијом форензичке токсиколошке лабораторије. Поступци припреме биолошког материјала за анализу. Примена комерцијалних скрининг тестова за откривање злоупотребе ПАС. Квантитативна и квалитативна анализа ПАС у биолошком материјалу. Обрада резултата анализе.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
PowerPoint презентације, интерактивна теоријска настава, практични рад са студентима у лабораторији.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	
Практична настава		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	25.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Lappas, N. T. ; Lappas, C. M.	Forensic toxicology : Principles and concepts		Amsterdam etc. : Elsevier/Academic Press	2015
2,	Dargan, P. ; Wood, D. eds.	Novel psychoactive substances : classification, pharmacology and toxicology		London etc. : Academic Press	2013
3,	Toole, K. ; Philp, M. ; Krayem, N. ; Fu, S. ; Shimmon, R. ; Tafaga, S.	Color Tests for the Preliminary Identification of New Psychoactive Substances		In: Analysis of Drugs of Abuse. New York : Humana Press, 2018, pp. 1-11	2018
4,	Rabi A. Musah ed.	Analysis of Drugs of Abuse : Methods in Molecular Biology		New York : Humana Press	2018



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Поузданост техничких система</b>					
Ознака предмета: 12.116						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Јованов С. Горан					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са развојем и применом нових метода природних и примењених наука у техничком инжењерству. Идентификације поузданости техничких система, повећане прецизности испитиваних узорака, узроке отказа хаварија енергетских постројења и техничких система са високим ризиком. Изучавање и стицање знања за примену ових метода у форензици.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање основних знања о принципима рада савремених техничких метода у производњи и одржавању савремених енергетских постројења на бази ризика. Оспособљеност студената за добијање и тумачење резултата, посебно код хаварија и прегледа контроле поузданости техничких система.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Дефиниција и подела савремених техничких метода, области примене, Системи техничке дијагностике, Прогноза стања система (Антиципација), Аутоматизација и организација извођења техничке дијагностике, Аутоматски системи контроле радне способности техничког система, Субјективни поступци, Поступци контроле радних параметра (топлотни, енергетски, и др.), Поступци контроле хабања, сагоревања, Поступак виброакустике, Поступци геометријске контроле, Поступци испитивања без разарања, Поступци контроле корозије, Поступци Електртричне контроле, Модели одржавања техничких система, Примена експертских система. Практична настава: Лабораторијске вежбе, употреба термовизијских уређаја, аутоматизовани системи дијагностике техничких система, Приказивање, тумачење, анализа добијених резултата применом савремених техничких метода.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, презентација, демонстрација, симулација, практичне вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	20.00			
Практична настава		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	15.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Jovanov, G. ; Adamović, Ž.	Metode tehničke dijagnostike		Beograd : Tehdis	2019	
2,	Adamović, Ž.	Tehnička dijagnostika		Beograd : Društvo za tehničku dijagnostiku Srbiju	2006	
3,	Goldstein, D.	Polarized liht		New York : Marcel Dekker	2011	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Судско-медицинска вештачења</b>				
Ознака предмета: 12.117					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Илић В. Горан				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
<p>Упознавање студената са принципима формирања налаза и мишљења у експертизи уопште, а посебно судско-медицинских вештачења, коришћењем резултата које дају анализе у оквиру форензичког инжењерства: биомедицинско инжењерство, генетичко инжењерство, ДНК вештачење, хемијско-билошка оружја, токсикологија, биотехнологија, као и њихова конкретна примена у разрешавању криминалистичко-правних дилема.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Студенти ће бити упознати са основним принципима и методама које се примењују у области судско-медицинских експертиза, а стећи ће и вештине примене ових принципа у форензичке сврхе.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Настава ће бити сачињена од изабраних поглавља из области судско-медицинских вештачења, која артикулишу резултате различитих области форензичког инжењерства: биомедицинског инжењерства, генетичког инжењерства, хемијско-билошких оружја, токсикологије, биотехнологије, да би била примењива у форензичкој пракси. Услов за стицање ових вештина је савладавање основних постулата експертизе: форме, вредности, степена, организације, извођења, предмета судско-медицинских вештачења. С друге стране оштећења здравља и уништење живота, као најзначајнији ефекат негативних утицаја појединих сегмената наведених области форензичког инжењерства подразумевају и упознавање студената са најзначајнијим принципима танатологије, трауматологије, утврђивања узрока смрти и оштећења здравља, егзогенних агенаса телесних оштећења, токсикологије итд.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Презентације, интерактивна настава, семинари.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	
Вежбе		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Buckleton, J.S. ; Triggs, C.M. ; Walsh, S.J. (eds.)	Forensic DNA evidence interpretation		Boca Raton, FL : CRC Press	2005
2,	Made, B. (ed.)	Handbook of Forensic Medicine, (1st ed. )		Chichester : Wiley-Blackwell	2014



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Судско-медицинска вештачења</b>				
Ознака предмета: 12.117					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Илић В. Горан				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са принципима формирања налаза и мишљења у експертизи уопште, а посебно судско-медицинских вештачења, коришћењем резултата које дају анализе у оквиру форензичког инжењерства: биомедицинско инжењерство, генетичко инжењерство, ДНК вештачење, хемијско-билошка оружја, токсикологија, биотехнологија, као и њихова конкретна примена у разрешавању криминалистичко-правних дилема.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити упознати са основним принципима и методама које се примењују у области судско-медицинских експертиза, а стећи ће и вештине примене ових принципа у форензичке сврхе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Настава ће бити сачињена од изабраних поглавља из области судско-медицинских вештачења, која артикулишу резултате различитих области форензичког инжењерства: биомедицинског инжењерства, генетичког инжењерства, хемијско-билошких оружја, токсикологије, биотехнологије, да би била примењива у форензичкој пракси. Услов за стицање ових вештина је савладавање основних постулата експертизе: форме, вредности, степена, организације, извођења, предмета судско-медицинских вештачења. С друге стране оштећења здравља и уништење живота, као најзначајнији ефекат негативних утицаја појединих сегмената наведених области форензичког инжењерства подразумевају и упознавање студената са најзначајнијим принципима танатологије, трауматологије, утврђивања узрока смрти и оштећења здравља, егзогених агенаса телесних оштећења, токсикологије итд.					
4. Методе извођења наставе:					
Презентације, интерактивна настава, семинари.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	
Вежбе		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Форензичка анализа докумената</b>					
Ознака предмета: 12.118						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Милашиновић З. Никола					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ основних знања за испитивање заштићених елемената јавних исправа, као и других врста докумената, коришћењем стандардних процедура и поступака.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Функционално мултидисциплинарно унапредити знање студената за, испитивање аутентичности докумената. Усвојена знања студенти треба да примене како би утврдили аутентичност спорног документа. Потреба за познаваоцима начина утврђивања аутентичности докумената је све већа због чињенице да смо гранична земља са ЕУ, па је број фалсификованих докумената све већи.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Вештачење докумената; Шта су заштитни елементи; Микроскопски преглед документа; Употреба апарата; Заштита у условима обичног светла; Технике штампе; Заштита у условима УВ светла; Заштита у условима ИЦ светла; Оптички варијабилни елементи и оптички варијабилна мастила; Испитивање отисака печата; Утврђивање старости докумената; Укрштени потези Практична настава: Продубљивање и провера усвојеног знања кроз конкретне примере и позитивноправна решења.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, консултације, испит.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Колоквијум		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Sabol, Ž.	Identitet rukopisa : ogled o vještačenju rukopisa		Zagreb : Informator	1986	
2,	Osborn, A. S.	Veštačenje spornih dokumenata		Beograd :	1958	
3,	Hilton, O.	Scientific examination of questioned documents, (Rev. ed.)		New York : Elsevier	xxxx	
4,	Bann, D.	The all new print production handbook		New York : Watson-Guptill	2007	
5,	Група аутора	Приручник о заштићеним документима израда и елементи заштите : основни ниво		Београд :	xxxx	
6,	Бусарчевић, М. ... [и др.]	Основи криминалистичких вештачења : приручник		Београд : Министарство унутрашњих послова Републике Србије	2001	





## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Форензичка обрада места догађаја</b>					
Ознака предмета: 12.119						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Јованов С. Горан					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Указивање на значај увиђаја као доказне радње, упознавање студената са поступањима код увиђаја лица места догађаја, знања и обраде трагова. Стварања образовне основе за самосталан рад, обраду и вештачење фиксираних трагова. Самостална примена методологије рада и документовање документације вештачења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИЦАЊЕ основних знања о траговима, доказима, доказном поступку и начину испитивања. Оспособљеност студената за самосталну примену техника и поступања код вештачења.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Увиђај, Појам, дефиниција и основне напомене, Смернице за поступање на лицу места, Увиђај код кривичних дела против живота и тела, Увиђај код кривичних дела против живота и тела са смртном последицом, Обрада лица места код кривичних дела извршених употребом ватреног оружја, Увиђај код кривичних дела против полне слободе, Увиђај код кривичног дела разбојништво, Увиђај код саобраћајних незгода, Токсиколошко вештачење, Упутство за прикупљање и руковање токсиколошких траговима Биолошко вештачење, Упутство за прикупљање и руковање биолошким траговима, Трасолошко вештачење, Упутство за прикупљање и руковање физичко-хемијских траговима, Физичко-хемијска вештачења, Упутство за прикупљање и руковање физичко-хемијских траговима, Записник о увиђају и наредбе, Наредба за судску медицину, Наредбе за биолошко вештачење, Наредба за балистичко вештачење, Наредба за трасолошко вештачење Практична настава: Вежбе, Лабораторијска мерења и испитивања, Компартитивна анализа резултата и норматива, Израда извештаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, презентација, демонстрација, симулација, практичне вежбе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	20.00			
Практична настава		Да	20.00			
Семинарски рад		Да	15.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Жарковић, М.	Кривичнопроцесни и криминалистички аспекти увиђаја на месту догађаја		Београд : М. Жарковић	2005	
2,	Fisher, B. A. J.	Techniques of crime scene investigation		Boca Raton : CRC Press	2004	
3,	Horswell, J. (ed.)	The Practice of Crime Scene Investigation		Boca Raton : CRC Press	2004	
4,	Saferstein, R.	Criminalistics : an Introduction to Forensic Science		Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall	2007	
5,	Kiely, T. F.	Forensic evidence : science and the criminal law		London : Taylor & Francis	2006	
6,	Максимовић, Р. ; Тодорић, У.	Криминалистичка техника		Београд : Полицијска академија	1995	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Кривичноправни систем Републике Србије</b>					
Ознака предмета: 12.120						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Бошковић М. Александар, Кесић В. Тања					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови						
Нема						
1. Образовни циљ:						
Усвајање потребних сазнања о организацији и функционисању кривичноправног система у Републици Србији.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>Стицање компетенција о основним појмовима који чине кривичноправни система Републике Србије, односно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•објашњење организације кривичноправног система у Републици Србији;</li> <li>•идентификовање свих субјеката кривичноправног система у Републици Србији;</li> <li>•дефинисање надлежности субјеката кривичноправног система у Републици Србији;</li> <li>•разумевање односа између различитих субјеката кривичноправног система у Републици Србији;</li> <li>•дефинисање и тумачење основних правила о допуштености форензичких доказа у кривичном поступку и</li> <li>•правилно одређење и разумевање улоге и правног положаја стручног лица, вештака и стручног саветника у кривичном поступку.</li> </ul>						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава:						
1.Појам кривичноправног система.						
2.Организација кривичноправног система у Републици Србији.						
3.Организација и надлежност полиције.						
4.Организација и надлежност јавног тужилаштва.						
5.Спољашње уређење судова и положај судије.						
6.Надлежност кривичног суда.						
7.Субјекти који учествују у кривичном поступку.						
8.Допуштеност форензичких доказа у кривичном поступку.						
9.Улога и правни положај стручног лица, вештака и стручног саветника у кривичном поступку.						
10.Државни органи надлежни за извршење кривичних санкција.						
11.Поступак извршења кривичних санкција према учиниоцима кривичних дела.						
Практична настава:						
Анализа и тумачење судске праксе у области допуштености форензичких доказа (студија случаја).						
4. Методе извођења наставе:						
Презентације (повер поинт, мултимедијске), дискусија, радионице, израда есеја, анализа позитивноправне легислативе и судске праксе, студија случаја.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Колоквијум		Да	20.00			
Радионица, есеј		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Бошковић, А. ; Кесић, Т.	Кривично процесно право		Београд : Криминалистичко-полицијска академија	2015	
2,	Шкулић, М.	Кривично процесно право, (8. измењено и допуњено изд.)		Београд : Правни факултет Универзитета, Центар за издаваштво и информисање	2015	
3,	Бејатовић, С.	Кривично процесно право, (2. друго измењено и допуњено изд.)		Београд : Службени гласник	2019	
4,	Жарковић, М. ; Бјеловук, И. ; Кесић, Т.	Криминалистичко поступање на месту догађаја и кредибилитет научних доказа		Београд : Криминалистичко-полицијска академија	2012	
5,	Илић, Г. П. ; Мајић, М. ; Бељански, С. ; Трешњев, А.	Коментар Законика о кривичном поступку [Према Законика из 2011. године са изменама и допунама од 22. маја 2013. године], (3. измењено и допуњено изд.)		Београд : Службени гласник	2013	

КРИМИНАЛИСТИЧКО-ПОЛИЦИЈСКИ УНИВЕРЗИТЕТ  
11080 ЗЕМУН, ЦАРА ДУШАНА 196



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

### Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Стојановић, З.	Коментар Кривичног законика : према стању Кривичног законика од 1. марта 2018. године и према стању законодавства од 13. децембра 2016. . (7. измењено изд.)	Београд : Службени гласник	2018



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:		<b>Форензичка ботаника и зоологија</b>			
Ознака предмета: 12.121					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи		(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске			
Наставник (ци):		Бранковић С. Ана			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
Намера курса је да студенти науче да користе стечена знања за решавање проблема, да критички размишљају, постављају хипотезе и интерпретирају резултате, пошто су ове вештине есенцијалне за разумевање форензичке биологије као науке.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће стећи теоријска знања о фундаменталним концептима форензичке ботанике и зоологије. Биће оспособљени да прикупљају и анализирају трагове, обраде добијене податке, донесу закључке и извештавају о резултатима истраживања. Студенти ће, такође, стећи практична знања и овладати изабраним техникама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава:					
- Основи ботанике					
- Биљни маркери (морфолошки биљни маркери, биохемијски и молекуларни маркери, варијабилност секундарних метаболита)					
- Ботаничка форензика (историја и употреба форензичке палинологије, биљна сукцесија, одређивање времена смрти помоћу биљака)					
- Прикупљање и обрада биљног материјала					
- Идентификација помоћу длаке (методе сакупљања длаке са места криминалног догађаја, структура длаке, анализа длаке)					
- Идентификација помоћу костију (грађа костију, хистолошка анализа, морфолошка анализа, анатомија лобање, разликовање људских од животињских костију, трауме скелета, изотопи у костима)					
- Идентификација помоћу крви (прикупљање трагова крви, доказивање трагова крви, одређивање порекла крви, облик еритроцита, крвне групе)					
- Идентификација помоћу трагова зуба (прикупљање трагова зуба, изглед и грађа зуба, трагови зуба животиња, узимање пробног угриза зуба и упоређивање, методе идентификације трагова зуба, утврђивање потенцијалног временског оквира настанка трагова зуба)					
- Идентификација пола					
- Идентификација врсте					
- Форензичка ентомологија (утврђивање времена смрти помоћу инсеката)					
Практична настава: Прикупљање и обрада биљног материјала. Морфологија биљака. Припрема хистолошких препарата (биљних и животињских). Екстракција полена. Микроскопије узорака крви различитих животињских врста. Фотосинтеза и ферментација. Фазе развоја инсектата. Анатомија лобање. Прикупљање трагова крви и тестови за позитивну идентификацију крви. Узимање пробног угриза зуба и упоређивање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, видео-клипови, кооперативно учење, презентације, демонстрације, лабораторијске вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	
Вежбе		Да	20.00	Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Hall, D.W. ; Byrd, J.H. ( eds.)	Forensic botany : a practical guide		Chichester (West Sussex) ; Hoboken (Nj) : J. Wiley & Sons Wiley-Blackwell	2012
2,	Saferstein, R. (ed.)	Forensic Science Handbook		Upper Saddle River, Nj : Prentice Hall	2002
3,	Bowers, C. M. (ed.)	Forensic Dental Evidence: An Investigator's Handbook (2nd ed.)		Burlington, : Elsevier	2004
4,	Tomović, Lj. ; Kalezić, M.	Sisari. U: Tomović, Lj. ; Kalezić, M. : Hordati		Beograd : NNK Internacional	2007



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Управљање квалитетом у форензичким наукама</b>					
Ознака предмета: 12.122						
Број ЕСПБ: 6						
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске					
Наставник (ци):	Бјеловук Д. Ивана, Кесић В. Тања					
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	2	0	0	0		
Предмети предуслови <span style="float: right;">Нема</span>						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ НЕОПХОДНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ СИСТЕМА КОНТРОЛЕ КВАЛИТЕТА, УСЛОВА ЗА УВОЂЕЊЕ ОВОГ СИСТЕМА И ПРИМЕНУ РЕЛЕВАНТНИХ СТАНДАРДА ЗА ОБЛАСТ ФОРЕНЗИКЕ.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПОЗНАВАЊЕ РЕЛЕВАНТНИХ СТАНДАРДА И ЊИХОВУ ПРИМЕНУ У ОБЛАСТИ ФОРЕНЗИКЕ.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Значај система контроле квалитета за форензичке лабораторије; релевантне међународне организације које се баве акредитацијом; упознавање са захтевима стандарда ISO/IEC 17025 и стандарда ISO/IEC 17020; компетентност лабораторија; испитивање ризика и прилика; ефикасност система менаџмента.						
Практична настава: Формирање концепта израде документације система контроле квалитета; израда појединачних сегмената документације.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, презентација, студија случаја.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	Да	70.00
Семинарски рад		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Институт за стандардизацију Србије	SRPS ISO/IEC 17025 Општи захтеви за компетентност лабораторија за испитивање и лабораторија за еталонирање		Београд : Институт за стандардизацију Србије	2017	
2,	Институт за стандардизацију Србије	ISO/IEC 17020 Општи критеријуми за рад различитих врста тела која обављају контролисање		Београд : Институт за стандардизацију Србије	2012	
3,	ILAC	Modules in a Forensic Science process : ILAC G19:08		Silverwater : The ILAC Secretariat	2014	
4,	Акредитационо тело Србије	Релевантна правила Акредитационог тела Србије		Београд : Акредитационо тело Србије	xxxx	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Контрола загађења животне средине</b>				
Ознака предмета: 12.123					
Број ЕСПБ: 6					
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске				
Наставник (ци):	Јаћимовски К. Стево, Миладиновић Б. Слободан				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Нема					
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ основних знања за праћење стања животне средине, препознавање загађивача и савремених облика загађења животне средине коришћењем стандардних процедура и поступака.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Функционално мултидисциплинарно унапредити знање студената за, праћења геолошко-биолошких, физичко-хемијских и антропогенних процеса и миграција токсичних супстанци и њихове трансформације у екосистемима. Усвојена знања студенти треба да примене на препознавању конкретних проблема мониторинга животне средине. Потреба за познаваоцима проблема у животној средини је све већа због усложњавања и умножавања спектра загађивања и укупних оптерећења животне средине.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Теоријска настава: Животна средина и еколошки фактори. Квалитет животне средине. Узроци угрожавања и загађења животне средине. Загађење ваздуха, воде, земљишта, бука и деградација живот светла. Извори загађења, природни и антропогени. Оптерећење животне средине, угрожена животна средина, катастар загађивача, емисија загађујућих материја, гранична вредност, удес, ризик и санација. Мониторинг животне средине. Садржина и начин вршења мониторинга. Мониторинг ваздуха, воде, земљишта, шума, биодиверзитета, елемената климе, озонског омотача, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, буке, отпада и рана најаву удеса са праћењем и проценом развоја загађења средине. Критеријуми за одређивање броја и распореда мерних места, мреже мерних станица, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине са праћењем, рокове и начин достављања података. Глобални изазови, урбанизација, индустријализација, климатске промене. Управљање ризиком у животној средини.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, презентације, вежбе, консултације, испит.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Плећевић, Љ.	Мониторинг животне средине		Аранђеловац : Висока технолошка школа струковних студија	2017
2,	Withgott, J. ; Brennan S.	Environment : the science behind the stories		San Francisco [etc.] : Pearson Benjamin Cummings	2007
3,	Благојевић, Љ.	Животна средина и здравље		Ниш : Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду	2012
4,	Марковић, С. ; Пејановић, Љ.	Заштита животне средине у политици одрживог развоја		x	2012
5,	Miladinović, S. ; Jaćimovski, S. ; Nikač, Ž. ; Kekić, D.	The influence of Zelezara Smederevo on the quality of the environment and its ability to improve through the monitoring system. U: Tehnički vjesnik - Tehnical Gazette, ISSN 1330-3651, Vol. 20, no 2, str. 237-247.		Slavonski Brod : Strojariski fakultet ; Osijek : Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija ; Građevinski i arhitektonski fakultet	2013
6,	Jaćimovski, S. ; Lamovec, J. ; Illijazi, V. ; Miladinović, S.	Modelling spatial distributions of air pollution caused by chemical accidents. U: Proceedings / 26th International Conference Ecological Truth and Environmental Research, 12-15 June 2018, Hotel Jezero, Bor Lake, Serbia		Bor : University of Belgrade, Technical faculty	2018
7,	Гавриловић, Љ. ; Миладиновић, С.	Загађење водотока на територији општине Смедерево и њихова заштита. У: Зборник радова / Географски факултет Универзитета у Београду, ISSN 1450-7552 , Св. 57, стр. 19-34		Београд : Географски факултет	2009



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Математичка обрада експерименталних података</b>						
Ознака предмета: 12.124							
Број ЕСПБ: 6							
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске						
Наставник (ци):	Јоксимовић Д. Душан						
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
2	2	0	0	0			
Предмети предуслови							
Нема							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је сагледавање места и улоге мерења и обраде резултата мерења у форензичком инжењерству. Усвајање знања из статистичке анализе са посебним освртом на планирање експеримента, статистичко закључивање и процену параметара модела. Такође, циљ предмета је и да студенти науче основне појмове и тврђења из следећих области: из теорије вероватноће, математичке статистике и метода извођења емпиријских формула. Демонстрација софтверских пакета из области статистичке анализе података.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Познавање и коришћење статистичке теорије и стандардних софтверских алата за самостално планирање експеримента, исправно вредновање резултата мерења и процену непознатих параметра модела.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава: Вероватноћа- дефиниције вероватноће, особине, случајна променљива, најважније дискретне и непрекидне расподеле, вишедимензионалне случајне променљиве, најважније вишедимензионалне расподеле, нумеричке карактеристике расподела, централна гранична теорема; Статистика- случајни узорак, примери најважнијих статистика, таблично и графичко приказивање статистичких података, тачкасте и интервалне оцене параметара, параметарски и непараметарски тестови, регресија (линеарна, нелинеарна, вишедимензионална).							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и аудиторне вежбе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	30.00				
Писмени испит		Да	70.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Merkle, M.	Verovatnoća i statistika za inženjere i studente tehnike. (4. izmenjeno i dopunjeno izd.)		Beograd : Akademski misao		2016	
2,	Joksimović, D.	Poslovna statistika		Beograd : Megatrend univerzitet primenjenih nauka		2006	
3,	Joksimović, D.	Zbirka zadataka iz poslovne statistike		Beograd : Megatrend univerzitet primenjenih nauka		2004	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Стручна пракса</b>						
Ознака предмета: 12.4							
Број ЕСПБ: 3							
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске						
Наставник (ци):							
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
0	0	0	0	6			
Предмети предуслови <span style="float: right;">Нема</span>							
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Упознавање са процесом рада у делу МУП-а РС у коме се стручна пракса обавља, његовим циљевима и организационим јединицама. Упознавање са тимом и пројектом коме се студент у оквиру своје стручне праксе прикључује, а који је одабран у складу са студијским подручјем за који се студент определио. Разумевање процеса рада у делу МУП-а РС у коме се стручна пракса обавља, пословних процеса, разумевање ризика у раду, учешће у пројектовању, изради документације или контроли квалитета, у складу са процесом рада и могућностима радног окружења.</p>							
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Унапређење способности студента да се по завршетку студија укључи у процес рада. Развијање одговорности, професионалног приступа послу, вештине комуникације у тиму.</p> <p>Допуна теоријског знања стеченог у оквиру студијског програма и практична спознаја проблематике која се изучава у оквиру студија које студент похађа. Коришћење искуства стручњака запослених у установи у којој се пракса обавља за проширење практичних знања и мотивације студената. Стицање јасног увида у могућност примене стечених знања и вештина обухваћених студијским програмом у пракси.</p>							
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Садржај стручне праксе је у пуној сагласности са циљевима праксе. Студент упознаје структуру дела МУП-а РС у коме се стручна пракса обавља и циљеве његовог пословања, прилагођава властити ангажман студијском подручју за које се определио и уредно испуњава радне обавезе сагласно дужностима запослених у МУП-у.</p>							
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>По обављеној пракси студенту се додељује 3 ЕСПБ за обављену стручну праксу.</p>							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	





## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Предмет завршног рада</b>						
Ознака предмета: 12.3							
Број ЕСПБ: 15							
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске						
Наставник (ци):							
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
0	0	0	20	0			
Предмети предуслови							
Нема							
1. Образовни циљ:							
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема. Студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и праксом у њиховом решавању.</p>							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области, ради сагледавања структуре задатог проблема у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања проучавањем различитих метода и публикација који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате проблематике. Практичном применом стечених знања код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера технологије у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>							
3. Садржај/структура предмета:							
<p>Формира се појединачно у складу са потребама конкретног мастер рада, његовом сложености и структуром. Студент према својим афинитетима и склоностима бира област студијског рада односно предметног наставника са листе наставника на студијском програму који му дефинише конкретан задатак. Студент проучава стручну литературу, стручне и научне радове који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изнајлажења решења конкретног задатка или пак изводи одређене експерименте у лабораторији. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања, организацију и извођење експеримената, оптимизације и симулације процеса и статистичку обраду података, израду семинарског рада из уже научно-наставне области којој припада тема самосталног истраживачког рада.</p>							
4. Методе извођења наставе:							
Оптимизација и/или симулација процеса, употреба одговарајућег програма и софтвера за оптимизацију процеса, презентација.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	



## КЊИГА ПРЕДМЕТА - За II степен студија

Наставни предмет:	<b>Израда мастер рада</b>						
Ознака предмета: 12.2							
Број ЕСПБ: 12							
Студијски програм(и) у којем се предмет изводи	(FM1) Форензичко инжењерство, Мастер академске						
Наставник (ци):							
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
0	0	0	0	3			
Предмети предуслови							
Нема							
1. Образовни циљ:							
Израда мастер рада има за циљ обједињавање, потврђивање и практичну примену стечених знања током мастер академских студија. Студенту се пружа прилика да демонстрира способност самосталног извођења пројекта, који може бити практичног, истраживачког или теоријско-методолошког карактера. Студент такође стиче искуство у приказу свог рада кроз писану форму и усмено излагање током одбране рада.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Способност вођења самосталног пројекта, способност формулације и анализе проблема, критичког осврта на могућа решења, прегледа литературе из дате области. Примена стечених знања и вештина на решавање проблема, имајући у виду комплексност, трошкове, поузданост и ефикасност решења. Способност писања рада у задатој форми. Способност јасног образложења урађеног пројекта кроз усмену одбрану рада.							
3. Садржај/структура предмета:							
Мастер рад представља самостални истраживачки, практични или теоријско методолошки рад студента усаглашен са нивоом студија, у коме се он упознаје са неком ужом облашћу кроз преглед литературе и усваја методологију истраживања, односно пројектовања, неопходну за израду рада. Кроз израду рада студент примењује практична и теоријска знања стечена током студија. Рад у писаној форми по правилу садржи уводно поглавље, дефиницију проблема, преглед области и постојећих решења, предлог и опис решења, закључак и литературу. Јавна усмена одбрана рада се организује пред комисијом од три члана, од којих је један ментор рада. Током усмене одбране кандидат образлаже резултате свог рада, а затим одговара на питања чланова комисије, чиме кандидат демонстрира способност усмене презентације свог пројекта.							
4. Методе извођења наставе:							
Статистичке анализе, програми за израду табела, 2D и 3D слика, употреба одговарајућих софтвера, креирање и одабир експерименталних форензичких компјутеризованих метода: спектроскопије, микроскопирање, хроматографије и др., аутоматски идентификациони системи, информационе технологије, презентације.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	Година	