

Студијски програм: Мастер академске студије форензике			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије (мастер), други ниво			
Назив предмета: Методе мерења нуклеарног и другог радиоактивног материјала			Шифра: ФМ-07
Наставник: др Јована Николов			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Разумевање основних принципа поступања у случају проналажења нуклеарног и другог радиоактивног материјала изван регулаторне контроле. Упознавање са специфичностима радиоактивног и нуклеарног материјала и са методама детекције таквих материјала.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да за потребе форензике: <ol style="list-style-type: none"> спроведе адекватан поступак детекције нуклеарног и другог радиоактивног материјала на терену; демонстрира стечено знање и разумевање сложености поступања у случају проналажења ових материјала; правилно рукује инструментима за детекцију ових узорака, али и спровођењем основних принципа заштите од јонизујућег зрачења правилно рукује узорцима; поуздано, прецизно и тачно интерпретира резултате прелиминарне контроле; спроведе основне поступке мерења и интерпретира добијене резултате радиолошког испитивања нуклеарног или другог радиоактивног материјала. 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Интеракција јонизујућег зрачења са материјом. Биолошки ефекти јонизујућег зрачења. Дозиметрија и дозиметријске величине и јединице. Радијациони детектори и детекциони систему. Детекција неутрона. Детекција наелектрисаних честица. Гама спектрометрија. Активациона анализа. Деструктивне технике мерења. Основни принципи заштите од јонизујућег зрачења. <i>Практична настава</i> Демонстрација радијационих детектора и теренског мерења. Лабораторијски рад - мерење алфа, бета и гама емитера.			
Литература <ol style="list-style-type: none"> Увод у нуклеарну физику, М.Крмар, Природно-математички факултет, Нови Сад (2012) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA Safety Standards Series No. GS-G-2.1, IAEA, Vienna (2006). INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, EPR-METHOD 2003, IAEA, Vienna (2003). INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Postgraduate Educational Course in Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources, Standard Syllabus, Training Course Series No. 18, IAEA, Vienna (2002). FIRESTONE, R.B., BAGLIN, C.M., FRANK-CHU, S.Y., Table of Isotopes, 8th edn, Wiley, New York (1999). 			
Број часова активне наставе: 5 (75)	Теоријска настава: 2 (30)	Лабораторијске вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 1 (15)
Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе и консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	30	усмени испит	10
урађен и одбрањен семинарски рад	30		