

Студијски програм: Мастер академске студије Физика			
Назив предмета: Нуклеарна сигурност и безбедност			
Наставник/наставници: Јована Николов			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: —			
Циљ предмета			
<p>Кроз овај курс студент ће се упознати са основним елементима нуклеарне сигурности и нуклеарне безбедности државе као и улогом појединца у процесу заштите. Уз посебно истицање разлике између нуклеарне сигурности и нуклеарне безбедности. Поред тога, биће истакнуте и међународне организације које се интензивно баве нуклеарном сигурношћу и безбедношћу на глобалном нивоу. Циљ предмета је и разумевање основних принципа нуклеарне форензике и специфичности форензичког поступања у случају присуства нуклеарног или другог радиоактивног материјала.</p>			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог курса студент ће имати развијену свест и бити у стању да:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. адекватно препозна случај који може бити у вези са очувањем нуклеарне сигурности државе или нарушењем нуклеарне безбедности државе или региона; 2. адекватно штити интересе нуклеарне сигурности; 3. адекватно поступа у случају проналажења нуклеарног или другог радиоактивног материјала изван регулаторне контроле што би изазвало претњу по нуклеарну безбедност државе; 4. примени одговарајуће поступке одговора на нуклеарну претњу препоручене од стране међународних организација надлежних за нуклеарну сигурност и безбедност; 5. поуздано, прецизно и тачно процени у којој мери је инцидент опасан и сложен и у складу са тим направи нуклеарни аналитички план за даље поступање. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Нуклеарна сигурност. Нуклеарна безбедност. Преглед законске националне и међународне законске регулативе у вези са нуклеарном сигурношћу. Претње по нуклеарну безбедност. Регулаторна контрола и материјали изван регулаторне контроле. Нуклеарна форензика као научна дисциплина. Нуклеарни материјали и радиоактивни извори. Нуклеарно оружје. Нуклеарни и радиолошки објекти. Основни поступци детекције и одговора на нуклеарни инцидент. Нуклеарни аналитички план.			
<i>Практична настава</i>			
Демонстрација основних радиолошких техника детекције нуклеарног и другог радиоактивног материјала. Практична вежба: припрема нуклеарног аналитичког плана узимајући у обзир све елементе и законске оквире нуклеарне сигурности и безбедности.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Увод у нуклеарну физику, М.Крмар, Природно-математички факултет, Нови Сад (2012) 2. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION, OECD/NUCLEAR ENERGY AGENCY, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, WORLD HEALTH ORGANIZATION, International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources, Safety Series No. 115, Vienna (1996). 3. 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). 4. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources, IAEA/CODEOC/2001, IAEA, Vienna (2001). 5. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Combating Illicit Trafficking in Nuclear and other Radioactive Material, IAEA Nuclear Security Series No. 6, Vienna (2007). 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1+1
Методe извођења наставе			
Предавања (3 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (1 час недељно у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	35
практична настава	5	усмени испит	35
колоквијум-и		
семинар-и	20		