

Студијски програм : ФИЗИКА			
Врста и ниво студија: Основне академске студије (4 године)			
Назив предмета: Основи нуклеарне физике			
Наставник: Проф. Адровић Д. Фериз			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Електромагнетизам 1 и 2, Атомска физика			
Циљ предмета: Да се студенти упознају са особинама атомског језгра, моделима језгра, типовима радиоактивног распада, као и нуклеарним реакцијама, јонизујућим зрачењима.			
Исход предмета: Овладавање основним знањима о атомском језгру, моделима језгра, типовима радиоактивног распада и нуклеарним реакцијама, јонизујућим зрачењима, детекцији нуклеарног зрачења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основне особине атомског језгра: Састав језгра. Димензије језгра. Маса и енергија везе језгра. Нуклеарни модели: Модел капље, Модел љусака, Колективни модели, Микроскопски модели. Основне особине нуклеарне силе. Интеракција зрачења са материјом. Детектори нуклеарног зрачења. Радиоактивни распад (Закон радиоактивног распада. Радиоактивни нивои. Врсте радиоактивног распада). Извори и врсте јонизујућег зрачења у биосфери. Природна радиоактивност. Радон. Вештачка радиоактивност. Алфа, бета и гама спектроскопија. Нуклеарне реакције. Кинематика нуклеарних реакција. Пресек нуклеарних реакција. Индукована фисија и ланчана реакција. Фузија. Елементарне честице, интеракције и закони конзервације. Нуклеарна физика и екологија. <i>Практична настава:</i> РАЧУНСКЕ ВЕЖБЕ: Рачунске вежбе прате садржај предавања.			
Литература Ф. Адровић, Физика - одабрана поглавља из оптике, атомске и нуклеарне физике, Копиграф Тузла, Тузла, 2006. W.E. Burcham - Nuklearna fizika - uvod (sa fizikom elementarnih čestica) Naučna Knjiga, Beograd 1974. Л. Маринков, Основе Нуклеарне физике, Нови Сад 1986. Д. Крпић, И. Аничин, И. Савић: Нуклеарна физика кроз задатке, Универзитет у Београду, Београд 1994. П. Осмокровић, М. Срећковић: Збирка задатака из нуклеарне физике, Научна књига, Београд 1994.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Рачунске вежбе: 2		
Методe извођења наставе Предавања (3 часа недељно у току семестра), рачунске вежбе (2 часа недељно у току семестра)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	20
активност на рачунским вежбама	10	усмени испит	50