

Студијски програм : ФИЗИКА			
Врста и ниво студија : Основне академске студије (4 године)			
Назив предмета : Експерименталне методе у физици			
Наставник : Проф. Адровић Д. Фериз			
Статус предмета : обавезан			
Број ЕСПБ : 4			
Услов : Електромагнетизам 1 и 2			
Циљ предмета : Упознавање студената са одбраним методама савремене експерименталне физике, разрада основних принципа и методологије, како би их студенти физике могли аплицирати у разним интересним областима.			
Исход предмета : Овладавање физичким законитостима и појавама, концептима теорије и експерименталних достигнућа код одабраних експерименталних метода модерне физике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Физичке карактеристике ултразвука. Ултразвучни таласи, равни талас, сферни талас, ултразвучни снопови. Рефлексија, распршење таласа. Интензитет и енергија таласа. Импеданција одашиљача сферних таласа. Генерисање ултразвучних снопова, пиезоелектрични ефект. Природа и настанак рендгенских зрака. Особине рендгенских зрака. Расејање, апсорпција, преламање и монохроматизација х-зрака. Кохерентно расејање х-зрака на атомима. Лауе- услови и Брагг-ова интерпретација дифракције. Рендгенска техника. Рендгенски кабинет и режим рада. Аналогни и дигитални рендгенски апарати. Основи рендгенске слике. Основи рендгенске дијагностике. Рендгенски методи прегледа. Рендгенографија: прибор, улога јачине и напона струје, снимање. Природан и вештачки контраст у рендгенској дијагностици. <i>Практична настава:</i> Експерименталне вежбе ће се реализовати на клиникама.			
Литература Ф. Адровић, Физика - одабрана поглавља из оптике, атомске и нуклеарне физике, Копиграф Тузла, Тузла, 2006. P. Fish, Physics and Instrumentation of Diagnostic Medical Ultrasound, Wiley & Sons, John, Incorporated, 1990 J. F. Greenleaf, Tissue Characterization with Ultrasound, Vol.1: Methods CRC Press, 1986 Shung, K. Kirk, Ultrasonic Scattering in Biological Tissues, CRC Press, 1992 H.E. Johns, J.R. Cunningham: The Physics of Radiology, 4th ed. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, USA, 1983. Hebrang A, Lovrenčić M (Ur.). Radiologija, Medicinska naklada 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 1	Други облици наставе: 2		
Методe извођења наставе Предавања (1 часа недељно у току семестра), експерименталне вежбе на клиникама (2 час недељно у току семестра).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	50
колоквијум I	20		
колоквијум II	20		