

Студијски програм/студијски програми : Мастер академске студије ФИЗИКА				
Врста и ниво студија:Мастер академске студије				
Назив предмета: Ултразвук у медицинској дијагностици и терапији				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Оливера Р. Клисурић				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 8				
Услов: Основи анатомије људског организма, Основи физиологије и биологије ћелије, Физика људског организма				
Циљ предмета Упознавање студената са делом медицинске физике који се бави ултразвучном дијагностиком и терапијом, као и њиховом применом у одговарајућим областима медицине				
Исход предмета Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: Разумевање природе и начина физичких истраживања и примене физике у медицини; Способност рада у интердисциплинарном тиму физичара и лекара на разумевању и решавању проблема везаних за примену ултразвука у медицини; Способност претраживања релевантне литературе и других облика информација; Способност презентације резултата истраживања - Предметно-специфичне способности: Добро познавање и разумевање физике, добијања и карактеристика ултразвучног снопа; Способност примене ултразвука у свим врстама медицинске дијагностике и терапије; Добро познавање интеракције ултразвучног снопа са хуманим ткивом и могућих штетних ефеката; Одговорност у заштити јавног здравља				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>Физичке карактеристике, добијање и фокусирање ултразвучног снопа; Ултразвучне сонде; Ултразвучна поља-врсте, карактеристике, артефакти</i> <i>Интеракција ултразвука са биолошким материјалом</i> <i>Ултразвучна дијагностика - трансмисиона и ехо техника; Ехосонаграфија: А-, Б- и М-скан; 2D, 3D и 4D приказ;</i> <i>Доплерска ултрасонаграфија (колор Доплер, PowerДоплер); Комбиноване технике</i> <i>Примена УЗ у медицинској дијагностици: ултразвук у гастроентерологији, опстетрицији, кардиологији, неурологији,...</i> <i>Ултразвучна терапија: Врсте и начин примене; Заштита од УЗ–физиолошки ефекти дејства УЗ, заштита и стандарди</i> <i>Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> <i>Практична настава се одржава на одговарајућим клиникама Медицинског факултета (кардиологија, опстетриција, неурологија и радиологија-ултразвучна дијагностика абдомена), где се студенти могу упознавати са практичном применом ултразвучних сонди</i> <i>Семинарски рад Детаљна обрада одабране проблематике из неке од горе наведених области и презентација у електронској форми</i>				
Литература 1. С. Станковић: Физика ултразвука – ултразвук у медицинској дијагностици, књига је припремљена за штампу 2. С. Станковић: Физика људског организма, ПМФ, Нови Сад, 2006. 3. Е. Merz: 3-D Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia-New York-Baltimore, 1998 4. Интернет				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 2	Други облици наставе: 1	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, практична настава.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		
практична настава	10	усмени испит		70
колоквијум-и	10			
семинар-и	5			