

<b>Назив предмета:</b> Дијагностичка радиологија – физика и медицински аспекти		
<b>Наставник или наставници:</b> Јована Николов, Виктор Тил		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> завршене одговарајуће мастер студије		
<b>Циљ предмета</b> Стицање фундаменталних и примењених знања из области дијагностичких метода које се примењују у радиологији. Овај курс обухвата физичке принципе дијагностичких метода, инструментацију и оптимизацију имицинг система који се користе у дијагностичкој радиологији са аспекта физике и са аспекта медицине.		
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и научног садржаја предмета студент треба да има развијене: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Опште способности:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– развијене опште способности праћења стручне литературе.</li> <li>–</li> </ul> </li> <li>- Предметно-специфичне способности:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– могућност научно заснованог разумевања физичких процеса и интерпретације физичких појава у области дијагностике радиологије,</li> <li>– најсавременија медицинска достигнућа у области дијагностичке радиологије.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Преглед дијагностичких метода које се користе у радиологији, 2. Преглед основних имицинг концепата и њихове повезаности, 3. Настанак X-зрака и интеракција дијагностичких X-зрака са ткивима, 4. Карактеристике радиографских филмова и система екран-филм, 5. Физички опис електро-оптичких уређаја који се користе у флуороскопији, 6. Компјутерска и дигитална радиографија, 7. Дизајн и оптимизација опреме за имицинг X-зрака, 8. Физика дијагностичког ултразвука, 9. Физички принципи компјутерске томографије (СТ). <i>Практична настава</i> Практично оспособљавање за рад на дијагностичким уређајима у клиничким условима, подешавања параметара за добијање што је могуће боље слике уз радиолошку заштиту пацијента и читавања података са дијагностичке слике.		
<b>Препоручена литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostic Radiology Physics: A Handbook for Teachers and Students, Editors: D.R. Dance, S. Christofides, A.D.A. Maidment, I.D. McLean, K.H. Ng, International Atomic Energy Agency, 2014, ISBN: 978-92-131010-1.</li> <li>2. Radiation Protection, J. Shapiro, Harvard University Press, 2002. ISBN0-674-00740-9</li> <li>3. Radiation Physics for Medical Physicists, Ervin B. Podgoršak Springer, 2010. ISBN 9783642008740.</li> </ol>		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 5
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената у виду предавања и консултативне наставе, а практична настава обухвата практичне вежбе у Клиничким условима, као и израду и презентацију семинарских радова.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активност у току предавања 5 Практична настава 25 Усмени испит 70		