

<b>Назив предмета:</b> Физички аспекти радијационе терапије		
<b>Наставник или наставници:</b> Борислава Петровић		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> —		
<b>Циљ предмета</b> Стицање примењених и основних знања из области радиотерапије. Курс обухвата физичке основе радиотерапије, инструментацију, најзаступљеније технике дозиметрију, и опрему која се користи за спољашње озрачивање пацијената, као и унутрашње коришћењем затворених радиоактивних извора.		
<b>Исход предмета</b> Након одслушаног и наученог садржаја предмета студент треба да има развијене: - Опште способности: анализе и синтезе; способности коришћења и развоја постојећих модела и прављења нових модела - Предметно-специфичне способности - студент стиче знања, способности и компетентност да користи: - најсавременија достигнућа у области радиотерапије; - да има развијене опште способности праћења стручне литературе; - да познаје специфичности различитих терапијских модалитета и могућност научно заснованог разумевања физичких процеса и интерпретације физичких појава у овим модалитетима.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Интеракција једног поља (X и гама) са расејавачем (медијумом). Планирање третмана једним пољем. Планирање третмана комбинацијом фотонских поља. Радиотерапија честичним сноповима: електрони, пиони, неутрони, тешке наелектрисане честице Специјалне технике у радиотерапији Опрема за зрачну терапију спољашњим зрачењем Медицински линеарни акцелератори Релативна дозиметрија. Дозиметрија у радиотерапији коришћењем малих затворених извора Дозиметрија у радиобиологији и заштита од зрачења . <i>Практична настава</i> <i>Вежбе рачунске и експерименталне- систем за планирање и употреба дозиметријске опреме у клиничким условима.</i>		
<b>Препоручена литература</b> 1. Fизичке основе radioterapije, Borislava Petrovic, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno Matematički fakultet, 2018, Novi Sad 2. Radiation oncology Physics, E. Podgorsak, A handbook for teachers and students, IAEA, Vienna, 2005 3. Practical Radiotherapy Planning, A. Barrett, J. Dobbs, T Roques, CRC Press 2009 4. The physics of radiation therapy, FM Khan, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA 2013		
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, а практична настава обухвата вежбе у клиничким условима и рачунарске симулације системом за планирање, као и израду и презентацију семинарских радова.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активности у току предавања и практична настава: 30 Усмени испит: 70		