

Студијски програм: Интернет технологије (модул: Web програмирање, Администрирање рачунарских мрежа, Медицинска информатика, Информационе технологије)
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
Назив предмета: Нове технологије у биомедицини
Статус предмета: изборни, изборни, обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
Циљ предмета:
Упознавање студената новим дијагностичким и терпеутским технологијама у медицини као и са општим принципима дозиметрије и заштите од зрачења, осигурања квалитета и регулативом у овој области
Исход предмета:
Студенти ће моћи да решавају проблеме у области имиджинга, радиологије, техничког сервиса и подршке, управљања квалитетом, тестирања перформанси уређаја, апликативног развоја. Очекује се да ће студент асистирати у планирању и реализацији радиотерапије, као и у пројектовању и реализацији пројекта, самостално или у тиму
Садржај предмета:
<i>Теоријска настава:</i> Нуклеарна магнетна резонанца (принцип рада и примена). Радиоактивност. Интеракција (не)јонизујућег зрачења са (живим) материјалом, биолошки ефекти зрачења. Детекција зрачења, уређаји за персонални мониторинг. Дозиметрија, основне дозиметријске величине. Радиолошка дијагностика (рентген, СТ). Нуклеарна медицина (Гама камера, Гама нож, SPECT, PET). Радиотерапија. Планирање радиотерапије, класификација циљних органа, осигурање квалитета. Заштита од јонизујућег зрачења у медицинским и другим применама. Законске регулативе из области заштите од јонизујућег зрачења Нанотехнологија у медицини
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) На часовима аудиторних вежби подразумева се рад уз коришћење савремене опреме и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Студенти имају обавезу израде самосталног рада и јавне презентације. Пракса у релевантним установама.
Литература:
Д. Попвић, М. Попвић, М. Јанковић, Биомедицинска инструментација и мерења, Академска мисао, Београд, 2010 Radiation and Health, Thormod Henrikse and Biophysics group at UiO, University of Oslo, 2009 Diagnostic Radiology Physics: A Handbook for Teachers and Students, International atomic energy agency. Vienna, 2014