

Студијски програм: Интернет технологије - Web програмирање, Администрирање рачунарских мрежа, Медицинска информатика
Врста и ниво студија: Основне струковне студије, први степен
Назив предмета: Медицинска инструментација
Статус предмета: изборни, изборни, обавезни
Број ЕСПБ: 5
Услов: нема
Циљ предмета Упознавање студената са физиком процеса у организму и принципима на којима се заснива рад медицинских инструмената.
Исход предмета Очекује се да студент овлада основним знањима о раду и употреби медицинских инструмената.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Опште карактеристике система за биомедицинска мерења.. Основна електронска кола за обраду биосигнала. Сензори и претварачи у медицинским мерењима: основни физички принципи, врсте, употреба. Ћелијска мембрана, равнотежни потенцијал. Акциони потенцијал. Електроде. ЕЕГ, ЕКГ, ЕМГ, ЕОГ. Електрична и магнетна стимулација. Ултразвук у медицини. Рентгенски апарат. Компјутеризована томографија. PET. SPECT. Употреба ласера у медицини. Клиничка мерења, Хипербарична комора. Интензивна нега. Биокompatibilни материјали. Електронска помагала. Нанотехнологија у медицини. <i>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</i> У оквиру часова лабораторијских вежби студенти се упознају са основним мерењима и радом медицинских инструмената описаних у теоријској настави. Предвиђене посете медицинским установама.
Литература 1. Д. Б. Попвић, М. Б. Поповић, М. Јанковић, Биомедицинска мерења и инструментација, Академска мисао, Електротехнички факултет, Београд 2010. 2. Arthur b. Ritter, Stanley Reisman, Bozena B. Michiak, Biomedical Engineering Principles, CRC - Press Taylor and Francis Group, 2005.