

Студијски програм/студијски програми: Интегрисане академске студије фармације			
Назив предмета: Биофизика			
Наставник: Наташа М. Тодоровић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: -			
Циљ предмета Намена и циљ предмета је утврђивање и стицање фундаменталних теоријских и практичних знања из физике потребних за касније лакше усвајање садржаја из стручних предмета фармацеутске струке.			
Исход предмета Упознавање са основним принципима опште физике и савременим применама физике у разумевању биомедицинских феномена. Интердисциплинарно повезивање. Проширење већ стеченог знања, обрада основних закона физике на вишем стручном и научном нивоу у циљу разумевања градива из стручних предмета који се изучавају у току студија. Студент ће моћи да успешно разуме садржаје стручних предмета, као и принципе модерних дијагностичких и лабораторијских уређаја (гама камера, позитронско-емисиона томографија, ултразвук, ...).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Механика (кинематика, динамика, рад и енергија, гравитација, механика чврстог тела, статика, еластичност чврстог тела, енергетика коштане фрактуре, осцилације, статика течности и гасова, таласно кретање, акустика, физика ултразвучне дијагностике, молекуларни транспортни процеси). Термофизика и термодинамика (температура и топлота, ширење тела, кинетичка теорија топлоте, кинетичка теорија гасова, расподела енергије по степенима слободе, топлота и унутрашња енергија, гасни закони, први и други закон термодинамике, закони термодинамике и људски организам). Електромагнетизам (електростатика, електричне струје, електромагнетизам, биоелектрични процеси у људском организму). Оптика (природа светлости, фотометрија, геометријска оптика, таласна оптика, оптички инструменти). Физичке појаве у микросвету (квантна својства, зрачење атома, таласна природа материје, основи квантне механике, стационарна стања честице, основи физике атома и молекула, физика атомског језгра и њене примена, извори јонизујућег зрачења, биолошки ефекти јонизујућег зрачења, дозиметрија и заштита од јонизујућег зрачења). <i>Практична настава</i> <i>Лабораторијске вежбе из биофизике. Списак вежби:</i> Густина, Површински напон, Вискозност течности, Влажност ваздуха, Математичко клатно, Гасни закони, Одређивање брзине звука у ваздуху, Омов закон у колима једносмерне струје, Мерење температурског коефицијента отпора Витстоновим мостом, Одређивање жижне даљине сочива, Мерење дужине, Емисиони спектри, Оптичка решетка, Фотометрија, Електролиза, Апсорпција гама зрачења.			
Литература <i>Обавезна</i> 1. Тодоровић Н. Биофизика. Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, 2015. 2. Тодоровић Н, Клисурић О, Скубан Ф. Основна мерења у физици. Природно-математички факултет Универзитета у Новом Саду 3. Димић Г, Митриновић М. Збирка задатака из физике – виши курс Д. ИРО «Грађевинска књига», Београд, 1989. <i>Допунска</i> 1. Вучић В, Ивановић Д. Физика I, II, III. Научна књига, Београд, 1975			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Теоријски (предавања, презентације на рачунару у програму PowerPoint), рачунски задавци, експериментално (лабораторијске вежбе)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	35

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД



практична настава	10	усмени испит	35
колоквијум-и	10	
семинар-и	-		