

Студијски програм: Мастер биолог			
Назив предмета: Експериментална физиологија			
Наставници: Татјана Костић, Силвана Андрић, Соња Каишаревић, Небојша Андрић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је побољшање знања, вештина и вредносних ставова из области експерименталне физиологије. Студенти треба да науче различите експерименталне приступе у решавању проблема од молекуларног нивоа, преко физиологије органских система до целокупног организма и да користе молекуларни, ћелијски и тзв. whole-animal приступ у физиолошким истраживањима.			
Исход предмета			
Након успешно завршеног курса, студенти треба да усвоје знања неопходна за планирање експеримента из области физиологије. Поред тога, очекује се да ће умети да презентују садржај кроз постављање проблема и решавање тог проблема, користећи молекуларни, ћелијски и тзв. whole-animal приступ у физиолошким истраживањима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови о физиолошкој лабораторији: примери добре лабораторијске праксе, вођење лабораторијског дневника. Законска регулатива и етички аспекти коришћења експерименталних животиња. Експерименталне животиње у физиолошким истраживањима – узгој, манипулација. Генетичка и генобиотичка класификација лабораторијских животиња. <i>In vivo</i> експерименти – експериментални третмани и терминалне процедуре. Примарне и континуалне ћелијске културе. Методе за квантификацију протеина у ћелији. Имунолошке методе за детекцију протеина у ћелији. Методе за одређивање ензимске активности. Експериментални модели за испитивање различитих физиолошких функција и (пато)физиолошких стања. Микроскопија у физиолошким истраживањима. <i>Danio rerio</i> - експериментални модел у истраживањима развоја организма. Савремене методе и достигнућа у физиологији животиња.			
<i>Практична настава</i>			
Хируршке интервенције на лабораторијским животињама. Изолација примарних ћелијских култура из различитих органа пацова. Рад са континуалним ћелијским културама. Квантификација протеина Брадфордском и Лаури методом. Детекција протеина Western blot методом. Детекција протеина на фиксираним ћелијама ELISA тестом. Праћење ензимске активности у ћелијским културама. Батерија тестова за анализу различитих биомаркера. Основни принципи рада на микроманипулатору. Рад са ембрионима <i>Danio rerio</i> . Упознавање са експерименталним радом, методама и проблематиком актуелних истраживања Катедре за физиологију животиња (репродуктивна ендокринологија и сигнализација, хронобиологија, екофизиологија, екотоксикологија као и истраживања ћелијских и развојних одговора на деловање ендокриних ометача).			
Литература			
Презентације предавања и текстови за предавања и вежбе обезбеђени од стране наставника.			
Ревизијални радови из области експерименталне физиологије животиња.			
Вучинић М, Траиловић С, Недељковић-Траиловић Ј, Тодоровић З, Вучковић С, Нешич З, Простран М, Стојановић Р, Обрадовић Д, Савић М (2010). Експерименталне животиње и Експериментални модели. Факултет ветеринарске медицине, Медицински факултет, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду.			
Waynforth НВ, Flecknell РА (1995). Experimental and surgical technique in the rat. Elsevier Science.			
Krinke GJ (2000). Administration the lab rat. Academic Press.			
Waynforth НВ, Brain Р, Sharpe Т; Stewart DF, Applebee КА, Darke PGG (1998). Good practice guidelines - Standards of rodent surgery. Laboratory Animal Science Association			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1+1+3	
Методе извођења наставе			
Теоријска настава – предавања.			
Практична настава – лабораторијске вежбе и самостални истраживачки рад.			
Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	до 20
практична настава	до 30	усмени испит	до 50
колоквијум-и	-		
семинар-и	-		