

Студијски програм/студијски програми : Биологија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Општа физиологија са биофизиком			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Милошевић М. Славиша			
Статус предмета: ОБАВЕЗНИ			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Упознавање студената са основним физиолошким принципима, механизмима очувања хомеостазе и процесима који се дешавају у живом организму у одређеним условима спољашње средине и механизмима њихове регулације.			
Исход предмета Стицање знања о разумевању општих закона и функција које су заједничке свим живим организмима, без обзира на степен њихове организације.			
Садржај предмета			
<p><i>Теоријска настава</i> Предмет проучавања Опште физиологије. Методе физиолошког истраживања. Нервна и хуморална регулација. Структура нервног система-неурон. Аксоплазматски транспорт. Силе које омогућавају кретање материја (дифузија, филтрација, осмоза и пиноцитоза). Осмодски притисак ћелијске течности. Регулација концентрације електролита у ЕЦТ. Регулација јона Na, K, Ca и Mg. Регулације воде у телу. Ацидо-базна равнотежа. Пуферски системи. Ћелијска мембрана и њена структура. Дифузија материја кроз поре. Олакшана дифузија. Механизам активног транспорта. Потенцијал мембране (мировања) – микроелектродска стимулација. Равнотежни потенцијал, Голдманова и Нернстова једначина. Акциони потенцијал, деполаризација и реполаризација. Плато у неким акционим потенцијалима. Шиљати и накнадни потенцијал. Класификација нервних влакана. Појам рефрактарности. Нервно-мишићна синапса. Синапсе у ЦНС-у. Синаптички потенцијал. Неуротрансмитери. Рецептори, Адаптација рецептора. Генераторски потенцијал. Електрично надраживање нерва, Флигерови закони. Хронаксија и реобаза. Аутономни нервни систем. Ефектори. Структура скелетних мишића. Актин и миозин. Врсте мишићних контракција. Механизам контракције и деконтракције мишића. Глатки мишићи.</p> <p><i>Практична настава:</i> Вежбе; Мишићи и нерви. Праг надражаја. Појединачна мишићна контракција, Тетанусне контракције. Сумација дражи. Мишићни рад и феномен степеница. Струје мировања и акционе струје. Флигерови закони. Рефлексни лук. Распростирање дражи у нервним центрима. Голцов оглед на срце. Рефракторни период и екстра систола. ЕКГ.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guyton A.C. Medicinska fiziologija, Медицинска физиологија, Медицинска књига, Београд 2. 2003. Ganong W.F. Преглед медицинске физиологије. Савремена администрација Београд, 1975.3. 3. Пашић М. Физиологија нервног система. Научна књига, Београд, 1987. 4. Жикић Р.В., Штајн А. Електрични органи, емитовање светлости и промене боја код животиња, ПМФ Крагујевац, 1993. 5. Јовановић. Физиологија домаћих животиња. Медицинска књига Београд, 1997. 6. Николић Б. Основи физиологије човека Медицинска књига Београд-Загреб 1997. 7. Ковачевић Р, Костић Т, Зорић С. (2005): Општа физиологија животиња 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 0	Други облици наставе: 2	
Методe извођења наставе Теоретска настава. Лабораторијске вежбе које прате предавања и на којима се студенти упознају са основним физиолошким принципима и функцијама појединих органа			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	20	/	
Семинарски радови			