

Студијски програм: ОАС Молекуларна и функционална биологија			
Назив предмета: Физиологија животиња 1			
Наставник: Татјана Костић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са функцијом животињских надражљивих ткива, укључујући интегративне механизме нервног и ендокриног система.			
Исход предмета			
Након одслушаног курса и положеног испита, студенти су усвојили основна знања о физиологији нервног, сензорног и ендокриног система код животиња различите сложености.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Физиологија мембранског транспорта. Јонски канали. Мембрански потенцијал мировања. Нернстов потенцијал. Пасивна својства мембране. Акциони потенцијал - јонска основа. Пропагација акционог потенцијала. Функционална организација скелетног, срчаног и глатког мишића. Механизми синаптичке трансмисије. Неуротрансмитери. Основни појмови о перцепцији и рецепторима. Трансдукција сензорних сигнала са хеморецептора, механорецептора и фоторецептора. Функционална организација нервног система. Рефлексни лук, рефлекси и регулација става тела и покрета. Централна регулација висцеларних функција. Функција вегетативног нервног система. Више когнитивне функције нервног система. Упоредни аспект развоја функција нервног и мишићног система. Функционална организација ендокриног система. Механизам деловања хормона. Ендокрина функција хипоталамуса, хипофизе, тиреоиде, паратиреоиде, панкреаса, надбубрега, гонада. Оваријални циклус. Функције ендокриног система код бескичмењака. Биолошки часовник.			
Практична настава			
Транспорти кроз мембрану. Компјутерске симулације функција нервне и мишићне ћелије (cLabsNEURON, SimNerv, SimMuscle, Muscle Global). Физиологија чула, одређивање рецепторног поља. Рефлекси. Компјутерске симулације функције ендокриног система. Еструсни циклус, припрема препарата за одређивање фаза циклуса код женки пацова.			
Литература			
Ganong WF (2019): <i>Review of Medical Physiology</i> . McGraw-Hill/Medical.			
Ковачевић Р, Костић Т, Андрић С, Зорић С (2005): Општа физиологија животиња. WUS Austria.			
Андрић С, Костић Т, Андрић Н, Зорић С (2005): Упоредна физиологија животиња. WUS Austria.			
Germann WJ, Stanfield CL (2005): <i>Principles of Human Physiology</i> . Pearson Education & Benjamin Cummings.			
Moyes C, Schulte P (2015): <i>Principles of Animal Physiology</i> . Pearson.			
Интерни приручник за вежбе.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 0+4
Методе извођења наставе			
Теоријска настава - предавања			
Практична настава – комбинација лабораторијских вежби и компјутерских симулација.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
поена			поена
активност у току предавања			писмени испит
			20
практична настава		30	усмени испит
			50
колоквијум-и			
семинар-и			