

Студијски програм: Биоинформатика			
Назив предмета: Функционална организација животиња			
Наставници: Младен Хорватовић, Соња Каишаревић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Предмет има за циљ сагледавање основних типова и принципа структурне и функционалне организације животињског света, уз разумевање основних принципа Зоологије који укључују порекло животињског света, класификацију и елементе функционалне морфологије и анатомије кроз проучавање основних линија бескичмењака и кичмењака на нивоу различитих органских система.			
Исход предмета			
Студенти се оспособљавају за разумевање основних принципа класификације животиња и описивање структурне и функционалне организације главних животињских типова. Стичу вештине разумевања међусобних односа структура и функција код животиња. По завршетку курса студенти су способни да сагледају разноликост животињског света и разумеју јединство принципа који ту разноликост обезбеђују кроз филогенетски преглед органских система.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Разноврсност живог света и принципи класификације. Класификација животиња, њихове основне карактеристике, диверзитет и порекло. Филогенетски преглед царства животиња. Организациони нивои животиња, преглед и значај. Еволутивно функционално усложњавање и постанак најзначајнијих организационих типова животиња. Типови животињских ткива, њихова грађа и функција: епителна, мишићна, везивна и нервно ткиво. Упоредни еволутивни преглед органских система животиња, њихова организација и функција. Интегумент. Мишићни систем. Потпорни систем и основни принципи локомоције. Чула. Нервни систем. Дигестивни систем, исхрана и варење. Респираторни систем. Транспортни системи и циркулација. Терморегулација и енергетски буџет животиња. Осморегулација и систем за екскрецију. Ендокрини систем. Репродуктивни систем.			
<i>Практична настава:</i> Диверзитет и приципи класификације животиња. Упознавање са представницима најважнијих филума животиња. Нивои организације код животиња. Типови симетрије и сегментација. Рано ембрионално развиће и телесне дупље. Типови ткива и њихова грађа. Епители: интегумент човечије глисте, пресек коже пса, пресек бубрега сисара и попречни пресек танког црева. Везивно ткиво: пресек кости, хрскавица, пресек копчастих рибице - грађа хорде; грађа кичмених пршљенова, грађа скелетног система; уобличени крвни елементи, диференцијална крвна слика; функције телесних течности, крвни судови кишне глисте. Мишићно ткиво: попречнопругаста мускулатура - пресек језика сисара, функција скелетног мишића; срчана мускулатура - функција срчаног мишића; глатка мускулатура - пресек црева жабе. Нервно ткиво: функција нервне ћелије - мембрански потенцијал мировања и акциони потенцијал; вентрални нервни ланац кишне глисте, нервна цев копчастих рибице, пресек малог мозга сисара. Чула - пресек ока пужа. Респирација - плућа сисара. Екскреција - бубрег човека. Репродуктивни систем - полни систем метиља, инсеката и кичмењака. Физиологија ендокриног система.			
Литература			
Андрић С, Костић Т, Андрић Н, Зорић С. 2005. Упоредна физиологија животиња. WUS Austria.			
Ђорђевић Ј. 2013. Физиологија животиња. Универзитет у Београду, Биолошки факултет.			
Ковачевић Р, Костић Т, Андрић С, Зорић С. 2005. Општа физиологија животиња. WUS Austria.			
Miller SA, Harley JB. 2009. Zoology. McGraw-Hill Education, Boston.			
Радовић И, Петров Б. 2005. Разноврсност живота I, Структура и функција. Универзитет у Београду, Биолошки факултет.			
Springer JT, Holley D. 2013. An Introduction to Zoology-Investigating the Animal World. Jones & Bartlett Publishers, Burlington.			
Презентације предавања, текстови и експериментални протоколи обезбеђени од стране наставника.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 4
Методe извођења наставе			
Теоријска предавања и лабораторијске вежбе. Кроз дискусију на задате теме лабораторијске вежбе тематски прате предавања уз коришћење трајних микроскопских препарата, течних препарата и фиксираног материјала, као и компјутерских симулација различитих физиолошких процеса.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	33	писмени испит	60
семинари	7		