
	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
Студијски програм(и):	Биологија Општи смјер		

Назив предмета	Упоредна физиологија животиња II			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
1Ц1ЗБОС822	О	VIII	2+3	4
Наставници	проф. др Радослав Декић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Упоредна физиологија животиња I	Слушање и полагање

Циљеви изучавања предмета:
Упоредни преглед појединих физиолошких процеса и функција код различитих животињских група. Биће обухваћене специфичности карактеристичне за поједине животињске групе организама и сагледане у компаративном и еволутивном аспекту.

Исходи учења (стечена знања):
Стечена знања му омогућавају да у компаративном аспекту схвати фундаменталне механизме очувања хомеостазе које користе животиње, те сагледа упоредне карактеристике органских система код различитих група организама.

Садржај предмета:

Енергетски промет и терморегулација. Енергетски биланс. Производња енергије. Аеробни метаболизам. Анаеробни метаболизам. Основни метаболизам. Метаболизам мировања. Стандардни метаболизам. Метаболизам одржавања. Максимални метаболизам. Типови терморегулационих механизма. Појкилотермија и хомеотермија. Терморегулационе адаптације : утицај географске ширине; утицај доступности хране, утицај амбијенталне температуре; специфични динамички ефекат; активност животиња. Размјена топлоте између организама и средине : провођење; конвекција; радијација; евапорација. и кондензација. Специфични механизми адаптације на топлоту и хладноћу: ектотерми; ендотерми. Биохемијски адаптациони механизми.

Биолошки ритмови. Циркадијални ритам. Циркануални ритам.

Типови екскреције код метазоа. Епителни екскреторне површине и тубуларни екскреторни органи. Упоредни преглед екскреције код различитих група метазоа. * Екскреција кичмењака

Физиологија контраховања и кретања. Кретање животиња. Контракција мишића. Физиологија кретања и контраховања код различитих група организама.* Физиологија контракције. Молекуларна основа контракције. Контракциони протеини. Улога скелета у локомоцији. Интеракција сензорских и моторних сигнала у локомоцији.

Чула- упоредни преглед. Примарне и секундарне чулне ћелије. Чулни органи. Класификација рецептора и чулних органа. Механорецепција. Чуло вида бескичмењака. Понашање нижих животиња. Механорецепција. Фонорецепција. Хеморецепција. Терморецепција. Ноциорецепција. Упоредна физиологија виђења. * Вестибуларни апарат сисара

Физиологија нервног система. Еволуција нервног система. Нервно ткиво. Структура и функција. Нервна регулација у бескичмењака. Нерви систем кичмењака. Структурне и функционалне особине. Упоредни преглед.* Нервни систем

Ендокрини систем. Еволуција ендокриног система. Механизам дјеловања хормона. *Хормонска регулација у бескичмењака. Ендокрини систем кичмењака. Упоредни преглед.

* Ендокрина регулација у кичмењака

Синаптичка трансмисија. Учење и памћење у виших животиња. Електрични органи и електрорецепција. Биолуминисценција. Молекулске основе биолуминисценције. Физиолошке адаптације. Аклимације. Аклиматизације. Адаптације у ужем смислу. Стрес.* Стрес и стресор.

Вјежбе 1. Метаболизам појкилотерама и хометерама- праћење путем фреквенце дисања и фреквенце срца. 2. Утицај температуре на фреквенцу дисања 3. Ефекат температуре на рад срца жабе. 4. Потрошња кисеоника појкилотерама на различитим амбијенталним температурама. 5. Екскреција акватичних организама 6. Мишићне контракције и замор мишића. 7. Виртуелна физиологија мишића 8. Осјетљивост кичмењаче на свјетлост. 9. Акомодација ока човјека и колорни вид 10. Рефлекси интактне жабе. 11. Понашање нерва на дејство константне струје. 12. Утицај адреналина и норадренилина на рад срца жабе 13. Утицај јона К и Са, адреналина и ацетилхолина на рад срца жабе. 14. Термички стрес риба. 15. Вестибуларни апарат и равнотеже

Методe наставе и савадавање градива:
Стручна знања и способности ће се обезбиједити кроз сљедеће облике рада: предавања (П), вјежбе (В), семинарски рад (*С), консултације.

Литература:

Вукосава Давидовић: Упоредна физиологија I, Универзитет у Београду, Београд, 1998.

Вукосава Давидовић: Упоредна физиологија нервног система, Универзитет у Београду

В. Петровић: Упоредна физиологија I, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1991. А. Иванц и Р. В. Петровић: Упоредна физиологија II, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1995.

А. Иванц и Р. Декић: Практикум упоредне физиологије животиња – ауторизована скрипта.

Тестови	30	Семинарски	5	Завршни испит	60
Активност на настави	5				

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: проф. др Радослав Декић