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

Назив предмета	Упоредна физиологија животиња I			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
ИЦ13БОС821	О	VII	2+2	6
Наставник	проф. др Радослав Декић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Општа физиологија животиња	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:

Увод: Упознавање са предметом, методама и историјатом упоредне физиологије животиња

Спољашња и унутрашња средина. Акватична средина. Копнена средина. Унутрашња средина. Екстрацелуларна средина. Интрацелуларна средина. *Адаптација при рођењу. Биланс воде и растворених материја. Вода. Растворене материје. Регулација интрацелуларне запремине. Хомеостаза и регулација. Толеранција и резистенција. Конформисти и регулатори.

Осморегулација. Основни принципи осморегулације. Структуре које учествују у осморегулацији. Механизми осморегулације. Стенохалини и еурихалини организми. Осморегулација код слатководних и морских бескичмењака. Слатководни и морски кичмењаци. Осморегулација код копнених животиња. Птице. Сисари. Инсекти. Хормонска контрола осмотске и јонске равнотеже. * Соне жлијезде

Тјелесне течности. Тјелесне течности. Крв и састав крви. Ђелијски елементи крви. Хидролимфа. Хемолимфа. Лимфа. Лимфни чворови и жлијезде. Респираторни пигменти. Упоредна хематологија кичмењака. * Хематолошки параметри риба. Респираторна функција тјелесних течности. Респираторни пигменти. Хемоглобин. Транспортна улога респираторних пигмената. Регулација кисело- базне равнотеже. * Пуферски системи тјелесних течности.

Циркулација тјелесне течности. Системи циркулације тјелесне течности. Пулсаторни органи. Типови. Анатомија. Аутоматија. Притисак. Функционисање. Регулација. Циркулација код различитих група животиња. Отворени систем за циркулацију. Мекушици. Главношци. Зглавкари. Плашташи. Затворени систем циркулације. Анелиде. Рибе. Амфибе. Рептили. Птице. * Циркулација код кичмењака

Дисање. Опште карактеристике дисајног процеса. Растворљивост гасова у води. Типови респираторних механизма. Респираторни системи акватичних животиња. Дисање у ваздушној средини. * Хипоксија. Физиологија плућа. Шкрге. Респираторна функција цријевне мукозе. Трахеални систем инсеката. Размјена гасова преко коже. Вентилација плућа. * Прилагођеност ронилаца. Упоредни преглед система за дисање. Размјена гасова у ткивима. Регулација дисања. Централна регулација. Хемијска регулација.

Исхрана и варење. Упоредни преглед исхране животиња. Опште и посебно. Типови варења хране. Интрацелуларно варење. Прелазни тип варења. Екстрацелуларно варење. Типови исхране. Храњење суспендованим честицама. Узимање крупне хране. Узимање течне хране. Усвајање хране преко цијеле површине тијела. Високоспецијализовани системи за варење. Упоредни преглед типова дигестивних система : протозое; сунђери, кидарија; ктенофора; платихелминтес; немертина; анелида; молуска; артропода; ехинодермата; урохордата; Вертебрата * Варења код преживара.

Вјежбе 1. Методе упоредне физиологије. 2. Утицај рН на стеновалентне и еуривалентне организме водене средине. 3. Осмотска резистенција еритроцита различитих група кичмењака 4. Контрактилна вакуола парамециума 5. Број еритроцита код различитих врста кичмењака. 6. Концентрација хемоглобина код група кичмењака 7. Хемолимфа пужа 8. Хемолимфа ријечног рака 9. Карактеристике срчаног рада ракова и пужева. 10. Опште карактеристике срца жабе и говечета. 11. Механизми шкржне вентилације артропода и риба. 12. Механизми плућне вентилације копнених кичмењака 13. Интрацелуларно варење. 14. Варење код пужа 15. Варење код рака

Методе наставе и савадавање градива:
Стручна знања и способности ће се обезбиједити кроз слиједеће 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