

Студијски програм: БИОЛОГИЈА, ОАС, VIII семестар			
Назив предмета: ТЕОРИЈА ОРГАНСКЕ ЕВОЛУЦИЈЕ			
Наставник: Славко С. Бранковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Положен испит из Генетике			
Циљ предмета Циљ предмета је да се студенти упознају са основним методама и механизмима еволуционих промена. Предмет је проучавање адаптивног значаја генетичке варијабилности популација и механизма који су одговорни за настанак и одржавање разноврсности на фенотипском и молекуларном нивоу.			
Исход предмета Стицање основног сазнања о факторима за настанак и одржавање биолошког диверзитета. Сечено знање представља основу за даље усаврашавање у областима као што су филогеографија, антропогенеза, историја живота, конзервациона биологија. Такође, стечено знање има практичну примену и у пољопривреди, ветерини, медицини, индустрији...			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основне концепције еволуције и дефиниција Теорије еволуције: Ламаркова, Дарвинова и теорије после Дарвина. Дарвинизам и еволуционе чињенице; Докази органске еволуције; Методе еволуционе анализе; Варијабилност: извори варијабилност у популацијама. Варијабилност као основа еволуције. Механизми еволуционих промена: Мутације: настанак нових гена и алела, Генетички дрифт, Проток гена, Природна селекција: нивои деловања; деловање селекције на квантитативне карактеристике, Рајтова теорија помичне равнотеже; Адаптације: Механизми адаптације на физичко окружење, Механизми адаптације на биолошко окружење; Врста: Идентификација врсте, Концепција врсте, Популациона структура врсте, Географска варијабилност, Специјација, Модели специјације. Генетичке теорије специјације, Механизми репродуктивне изолације; Историја живота: Порекло живота, Постанак живота, Теорије о постанку живота, Хемијска еволуција, постанак првих ћелија, еволуција прокариота и једноћелијских еукариота; Правац и брзина еволуције Камбријумска експлозија, Макроеволуционе новине, Транзициони облици; Масовна изумирања врста; Еволуција човека <i>Практична настава:</i> Теорије вероватноће и статистика расподеле. Статистика у биолошким истраживањима. Популација и узорак: корелациона анализа. Промене у структури гена; Промене у величини и организацији генома; Промене у аранжману гена; Промене у генској регулацији; Промене у величини генома током филогеније; Рекомбинације гена; Генетички дрифт; Проток гена; Однос гена, животне средине и фенотипа. Ефективна величина популације. Мутациона стопа.			
Литература 1. Миланков, В. (2007) Биолошка еволуција. ПМФ, Нови Сад. 2. Туцић, Н. (2003) Еволуциона биологија. II допуњено и промењено издање. ННК Интернационал, Београд. 3. Туцић, Н. (1999) Еволуција, човек и друштво. Досије и Академска алтернативна мрежа, Београд. 4. Ridley M., 1996. "Evolution", Blackwell Science 5. Futuyma D. 1997. "Evolutionary Biology" Sinauer Assoc. 6. Darwin Ch. 1859.: "Постанак врста", Нолит. ("The Origin of Species", 1859.) 7. Darwin Ch. 1871.: "Човеково порекло", Матица српска., ("The Descent of Man", 1871.)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: Предавања 3		Практична настава: Вежбе 1
Методe извођења наставе Предавања: видео презентација			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	45
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		