

Студијски програм : Мастер професор биологије			
Назив предмета: ЕВОЛУЦИОНА БИОЛОГИЈА			
Наставник: др Весна Миланков			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положени предмети Генетика и Основи молекуларне биологије			
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ САЗНАЊА О БИОЛОШКОЈ ЕВОЛУЦИЈИ И МЕХАНИЗМИМА ЕВОЛУЦИОНИХ ПРОМЕНА.			
Исход предмета РАЗУМЕВАЊЕ АДАПТИВНОГ ЗНАЧАЈА ГЕНЕТИЧКЕ ВАРИЈАБИЛНОСТИ ПОПУЛАЦИЈА И МЕХАНИЗАМА КОЈИ СУ ОДГОВОРНИ ЗА НАСТАНАК И ОДРЖАВАЊЕ РАЗНОВРСНОСТИ НА ФЕНОТИПСКОМ И МОЛЕКУЛАРНОМ НИВОУ. СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ПРЕДСТАВЉА ОСНОВУ ЗА ДАЉЕ УСАВРАШАВАЊЕ У ОБЛАСТИМА КАО ШТО СУ ЕВОЛУЦИЈА ЧОВЕКА, ЕВОЛУЦИЈА ОРГАНСКОГ СВЕТА И ЕВОЛУЦИОНО-КОНЗЕРВАЦИОНА БИОЛОГИЈА. ТАКОЂЕ, СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ИМА ПРАКТИЧНУ ПРИМЕНУ И У ФАРМАЦИЈИ, ПОЉОПРИВРЕДИ, ВЕТЕРИНИ И МЕДИЦИНИ.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Концепти биолошке еволуције и Синтетичка теорија еволуције; Докази у еволуционој биологији; Механизми еволуционих промена: Мутације, Генетички дрифт, Проток гена; Теорија природне селекције и варијабилност: Нивои деловања природне селекције, Модели селекције на квантитативне карактеристике; Адаптивна вредност и адаптације: Механизми адаптације на физичко окружење, Механизми адаптације на биолошко окружење, Коеволуција, Генетичка основа адаптација, Адаптивна топографија и Рајтова теорија помичне равнотеже; Сексуална селекција и адаптације у сексуалној репродукцији; Еволуција и биолошки диверзитет: Концепти врсте и интраспецијска варијабилност, Просторна и временска варијабилност; Теорија специјације: Генетичке теорије специјације, Изолациони репродуктивни механизми; Молекуларна еволуција: стопа молекуларних промена, Молекуларни сат, Молекуларно кооптирање, Неутрална теорија, Балансна теорија; Еволуционо развојна биологија: Развоја пластичност и каналисаност, Хомебокс гени, Еволуционе промене у морфологији; Стопа еволуције: Филетички градуализам, Теорија испрекидане равнотеже; Порекло живота и Камбријумска експлозија, Макроеволуционе новине, Транзициони облици; Изумирање и Адаптивна радијација: Масовна изумирања врста, Екологија адаптивне радијације; Еволуција човека. <i>Практична настава</i> Метапопулација и популација; Популациона структура врсте и Ф статистика; Секундарни контакт; Примарне и секундарне хибридизационе зоне; Варијабилност: Фенотипска варијабилност - адаптивни значај, Молекуларна варијабилност - адаптивни значај; Хомеобох гени у развићу: Диверзификација плана развића и делова тела, Еволуција морфолошких новина, Регулаторна мрежа и еволуција броја карактера и обрасца развића, Регулаторна еволуција и специјска дивергенција; Реконструкција филогеније: Кладистички карактери и технике, Филогенетска дрва, Проблем дрво врста/дрво гена; Фенетички и филогенетски принципи у еволуционој класификацији биолошког диверзитета; Микроеволуција и макроеволуција у просторној дистрибуцији молекуларне варијабилности: Предеона генетика, Филогеографија			
Литература Миланков, В. (2007) Биолошка еволуција. ПМФ, Нови Сад Ridley, M. (2005) Evolution. 3rd Edition. Blackwell Publishing. Carrol, S.B., Grenier, J.K., Weatherbee, S.D. (2005) From DNA to Diversity. 2nd Edition. Blackwell Publishing.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе: предавања: видео презентација, вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	-
практична настава	-	усмени испит	70
колоквијум-и	30		
семинар-и			