

Студијски програм: ОАС Молекуларна и функционална биологија			
Назив предмета: Еволуциона биологија			
Наставник: Весна Миланков			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са фундаменталним теоријским основама биолошке еволуције и механизма еволуционих промена.			
Исход предмета Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: -разуме савремена сазнања о феноменима, механизмима и процесима одговорним за настанак, развој и одржавање биолошког диверзитета -развије и прошири постојећи истраживачки капацитет -критички разматра и коректно интерпретира савремене податке из области еволуционе биологије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Еволуциона теорија - Синтетичка теорија еволуције и Проширена синтеза; Докази у еволуционој биологији- еволуционе чињенице; Методе еволуционе анализе; Механизми еволуционих промена: Мутације, Генетички дрифт, Проток гена; Теорија природне селекције: Модели селекције; Нивои деловања природне селекције; Адаптивна вредност и адаптације: адаптације на физичко и биолошко окружење; Адаптивна топографија и Рајтова теорија помичне равнотеже; Сексуална селекција; Еволуција и биолошки диверзитет: Концепти врсте, Популациона структура врсте - Ф статистика, интраспецијска варијабилност, Просторна и временска дистрибуција фенотипске и генетичке варијабилности; Теорија специјације: Генетичке теорије специјације, Изолациони репродуктивни механизми; Молекуларна еволуција: Стопа молекуларних промена и молекуларни сат; Еволуционо развојна биологија: Развојна пластичност и каналисаност, Хомеобокс гени; Стопа еволуције: Филетички градуализам, Теорија испрекидане равнотеже; Биолошка историја: Порекло живота и Камбријумска експлозија, Макроеволуционе новине, Транзициони облици; Изумирање врста и Масовна изумирања врста; Основни принципи конзервационе биологије; Еволуција човека. <i>Практична настава</i> Популација: Еколошка и Еволуциона парадигма; Фрагментација врста: узроци и последице; Генетички диверзитет популација: узроци и еволуционе последице одступања од равнотежног стања; Варијабилност: Фенотипска варијабилност и пластичност - еволуциони значај, Еволуција генома; Цитогенетичка варијабилност - еволуциони значај нумеричких мутација, Генска и интрагенска дупликација - еволуциони значај; Инверзије - еволуциони значај, Транслокације - еволуциони значај; Варијабилност структурних гена - еволуциони значај; Варијабилност регулаторних гена - еволуциони значај; Регулација развића - хомеобокс гени, хетерохронија, ефекат регулаторних гена на формирање и раст морфолошких карактеристика; Мобилни генетички елементи - еволуциони значај; Хоризонтални трансфер гена - еволуциони значај; Адаптивни значај генетичке варијабилности.			
Литература Миланков, В. (2007) Биолошка еволуција. ПМФ, Нови Сад. Туцић, Н. (1999) Еволуција, човек и друштво. Досије и Академска алтернативна мрежа, Београд. Туцић, Н. (2003) Еволуциона биологија. 2. допуњено и промењено издање. ННК Интернационал, Београд. Ridley, M. (2005) Evolution. 3rd Edition. Blackwell Publishing.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+0	
Методе извођења наставе предавања: видео презентација, видео снимци предавања, 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			