

Студијски програм: Дипломирани биолог				
Врста и ниво студија: Основне академске студије				
Назив предмета: Молекуларна еволуција				
Шифра предмета: ОБ049				
Наставник: др Јасмина Лудошки				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: -				
Циљ предмета Циљ предмета је упознавање студената са динамиком еволуционих промена на молекуларном нивоу, факторима одговорним за настанак промена, тј. еволуционим процесима, настанак еволуционих новина, ефекат различитих молекуларних механизма на структуру гена и генома, као и основним методама статистичке анализе молекуларних података. Предмет представља надоградњу наставним јединицама предмета Еволуциона биологија.				
Исход предмета СТИЦАЊЕ ОСНОВНОГ САЗНАЊА О ФАКТОРИМА И МЕХАНИЗМИМА МОЛЕКУЛАРНЕ ЕВОЛУЦИЈЕ.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Динамика гена у популацијама: Кодоминантни модел- генска селекција, Овердоминантни модел селекције, Елиминација алела мутационим притиском, Генетички полиморфизам; Структура гена, генетички код и мутација: Стопа субституција 1., 2. и 3. позиције у кодону, Еволуциони и таксономски значај субституција, Баркод систем биолошке класификације; Еволуционе промене у нуклеотидним секвенцама; Квантификовање нуклеотидних субституција различитих секвенци; Молекуларна филогенија: Методе, Филогенетско дрво, Дрво гена, Дрво врста; Брзина и тип нуклеотидних субституција; Молекуларни сат; ДНК полиморфизам у популацијама; Развојна еволуција; Организација генома и еволуција; Улога мутације и селекције у молекуларној еволуцији <i>Практична настава</i> Модел нуклеотидних субституција; Дивергенција ДНК секвенци; Неуниформна стопа промена нуклеотида; Квантификовање нуклеотидних субституција различитих секвенци: Некодирајуће секвенце. Протеин кодирајуће секвенце. Поређење хомологих секвенци; Методе молекуларне филогеније; Квантификовање ДНК полиморфизма; Коалесцентна теорија; Генеалогичка гена.				
Литература Li, W.-H. (1997) Molecular evolution. Sinauer Associates, Inc. Pub. USA				
Број часова активне наставе				
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
Методe извођења наставе предавања: презентација на видео биму вежбе: рачунарска учионица, практична настава у зависности од финансијских могућности и средстава				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	30	
практична настава		усмени испит	40	
колоквијум-и			
семинар-и	20			