

| | | | |
|---|-------|-----------------------------|---------------------------------|
| Студијски програм: Дипломирани биолог | | | |
| Назив предмета: Молекуларна еволуција | | | |
| Наставник: Јасмина Лудошки | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| 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 И КРИТИЧКОГ РАЗУМЕВАЊА ФАКТОРА И МЕХАНИЗАМА МОЛЕКУЛАРНЕ ЕВОЛУЦИЈЕ. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Динамика алела у популацијама: Генетички полиморфизам, Улога мутације и селекције у молекуларној еволуцији, Кодоминантни, доминантни, рецесивни и овердоминантни модел селекције; Еволуција нуклеотидних и аминокиселинских секвенци: Модел нуклеотидних супституција, Дивергенција ДНК секвенци; Стопе и обрасци нуклеотидних супституција, Неслучајна употреба синонимних кодона, Молекуларни сат; Молекуларна филогенетика: Филогенетско дрво, Типови података, Методе реконструкције, Дрво гена, Дрво врста; Ретикуларна еволуција и филогенетска мрежа; Дивергентна еволуција дуплицираних гена, Заједничка еволуција, Молекуларно “реаранжирање”; Еволуција транспозицијом, Хоризонтални трансфер гена; Организација генома и еволуција. <i>Практична настава</i> Поравнавање нуклеотидних и аминокиселинских секвенци, Поређење хомологих секвенци, Квантификовање нуклеотидних супституција некодирајућих, протеин-кодирајућих и аминокиселинских секвенци; Неуниформна стопа промена нуклеотида; Молекуларна филогенетика: Конструисање филогенетског дрвета, Поређење топологије и процена поузданости филогенетског дрвета. | | | |
| Литература Graur, D. (2016) Molecular and Genome Evolution. Sinauer Associates Inc., USA Миланков, В. (2007) Биолошка еволуција. Природно-математички факултет, Нови Сад научни радова публиковани у релевантним научним часописима | | | |
| Број часова активне наставе | | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2+0+0 |
| Методе извођења наставе Предавања, вежбе, самосталан рад студената (анализа одређеног проблема/теме, кратка презентација, дебата), консултације | | | |
| 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 | | | |
| семинар-и | 30 | | |