

Молекулярно-філогенетичний аналіз

Анотація. Дисципліна «Молекулярно-філогенетичний аналіз» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. В даній дисципліні докладно розглянуто теоретичні основи та методи проведення молекулярно-філогенетичного аналізу на основі маркерних послідовностей ДНК. Велика увага приділяється техніці розв'язання трьох класів таксономічних та філогенетичних задач: ідентифікації біологічного об'єкту за сіквенсами маркерних генів або некодуючих інформативно значущих послідовностей, визначенню таксономічного статусу об'єкту на основі аналізу втроинної структури некодуючих послідовностей, побудові різними методами філогенетичних дендритів з оцінкою їх інформативності. Тренінг по розв'язанню всіх задач здійснюється на основі роботи з реальними послідовностями з використанням відповідного програмного забезпечення.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Костіков Ігор Юрійович, д.б.н., проф.

Мета навчальної дисципліни:

Засвоєння аспірантом практичних навичок з

- ідентифікації біологічного об'єкту молекулярно-генетичними методами;
- визначення таксономічного статусу об'єкту;
- побудови молекулярно-філогенетичних дерев різними методами.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: молекулярну біологію, інформатику та біологічну номенклатуру на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Аспірант повинен вміти: використовувати звичайні комп'ютерні програми, проводити первинну оцінку та анотацію нуклеотидних послідовностей на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Змістові модулі:

1. Ресурси GenBank (NCBI та EMBL)
2. BLAST - ідентифікація
3. Основні послідовності, що використовуються як філогенетичні маркери
4. Базові програми та серверні ресурси для молекулярно-таксономічної обробки сіквенсів
5. Трирівнева молекулярна концепція виду
6. Аналіз вторинної структури маркерних некодуючих послідовностей (ITS1, ITS2)
7. Молекулярно-філогенетичні дендрити та методи їх побудови
8. Вступ до порівняльної геноміки

Мова викладання: українська, на вимогу - англійська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.04, читається на другому році навчання

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем "доктор філософії" в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. консультації), 96 годин самостійної роботи.