Вводное занятие по предмету «Алгоритмы биоинформатики»

Кафедра биоинформатики МБФ

Содержание предмета «Алгоритмы биоинформатики»

Продолжительность изучения дисциплины – 1 семестр.

Изучаемые разделы:

I. Основы программирования на языке Python

1. Среды программирования. Основные конструкции языка Python. Типы данных в Python.
2. Операции с числовыми переменными. Операторы цикла и условия.
3. Операции со строками.
4. Контейнеры в Python. Списки, словари, кортежи.
5. Создание собственных функций.
6. Работа с файлами.
7. Работа с библиотеками: numpy, pandas.
8. Базовая графика, mathplotlib.
9. Biopython для решения задач биоинформатики.

Содержание предмета «Алгоритмы биоинформатики»

Изучаемые разделы:

II. Задачи биоинформатики

1. Поиск точки начала репликации.
2. Поиск схожих последовательностей.
3. Сборка генома.
4. Выравнивание последовательностей.
5. Индексация генома и поиск замен.

Формы контроля

Практические (семинарские) занятия

Выставляется общая оценка за работу на занятии по 10-бальной шкале. В оценке учитывается уровень теоретической подготовки к занятию, уровень решения практической задачи на компьютере, ответы на вопросы преподавателя по интерпретации полученных результатов.

Коллоквиум

Оценка по 30−бальной шкале за решение практической задачи и ответ на вопросы по пройденным разделам.

Итоговое занятие

Оценка по 10-бальной шкале.

Правила выставления баллов в БРС на семинарских занятиях кафедры биоинформатики МБФ

- **9** баллов при правильном выполнении заданий и правильных ответах на вопрос(ы) во время занятия по теме занятия и лекций;
- **10** баллов при демонстрировании повышенной активности на занятии и выполнении заданий с демонстрацией дополнительных материалов или результатов;
- В начале занятия проводится опрос по теме занятия, который влияет на итоговую оценку за занятие;
- **Минус 1** балл при опоздании на занятие более 10 минут;
- **Занятие не зачтено** при невыполнении задания на занятии;
- **Занятие не зачтено** при уходе с занятия без согласования с преподавателем;
- **Минус 1, 2 и более** баллов за ошибки в ответах или при выполнении заданий;
- **Пропуск трех занятий** – допуск из деканата;
- К коллоквиуму допускаются студенты, имеющие не более одного пропуска. Оставшиеся занятия необходимо отработать.

Промежуточная аттестация в виде экзамена

Зачет выставляется в случае, когда рейтинг за семестр зеленый (≥ 70%, сданы все коллоквиумы).

Оценка за ***экзамен*** складывается из рейтинга за семестр * 0.7 + рейтинг за экзамен * 0,3

Отработки

Время выделенное на отработки по учебному плану составляет:

Время учебных часов на дисциплину * 0,08

Таким образом, время на отработки составляет:

136 ак.ч. * 0,08 = 10,88 ак.ч.

10,88 * 45 мин = 489,6 мин ~ 8ч 30мин

Это время отработки за весь семестр на всю группу!

Отработки сдаются ТОЛЬКО своему преподавателю!

Время отработок согласовывается с преподавателем.

Техника безопасности

1. Работаем с разрешения преподавателя
2. В розетки не лазаем, провода не дергаем
3. В окна в **нормальной ситуации** не выходим
4. Настройки на компьютерах не меняем
5. Программы без разрешения преподавателя не устанавливаем
6. Работаем чистыми руками, еда и напитки недолжны быть на столе

Пожарная безопасность

В случае пожара:

- **Организованно** покидаем помещение без вещей (мы у главного выхода, в случае его недоступности, то через окно)
- После выхода отходим на безопасное расстояние и не расходимся без разрешения.

Контактные лица

- Лагунин Алексей Александрович – заведующий кафедрой биоинформатики МБФ. lagunin_aa@rsmu.ru
- Муравьева Елена Степановна – заведующий учебной частью кафедры биоинформатики МБФ. muraveva_es@rsmu.ru
- Задорожный Антон Дмитриевич – ст. преподаватель кафедры биоинформатики МБФ. zadorozhnyi_ad@rsmu.ru