

A.3 ESTRUCTURA, FUNCIÓN Y ANÁLISIS BIOINFORMÁTICO DE GENOMAS

MATERIA: Estructura, función y análisis bioinformático de genomas / Genome structure, function and bioinformatic analysis

Módulo al que pertenece: Introducción al Análisis Bioinformático

Tipo: Obligatoria

ECTS: 2

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: español, inglés

Modalidad de enseñanza: presencial

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales:

CB1. Comprender los **conceptos fundamentales** relacionados con la problemática biosanitaria desde el punto de vista de la **bioinformática** y el manejo de grandes volúmenes de datos ómicos.

CB2. Que los estudiantes sepan **aplicar** sus **conocimientos** a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB5: Desarrollar la capacidad del estudiante para **aprender de manera autónoma**, siendo capaz de aprovechar y discriminar materiales docentes, manuales y artículos científicos.

Específicas:

CE5. Manejar con soltura los conceptos fundamentales de las áreas relacionadas con la bioinformática, especialmente respecto a la **biología celular, la genética y las diversas ramas de la biotecnología**.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

El estudiante adquirirá una visión integrada de la lógica con la que la información codificada en los genomas dirige el funcionamiento de los organismos. Este conocimiento es imprescindible para dar un sentido biológico a los datos que serán analizados con las herramientas estadísticas y computacionales de las demás asignaturas.

También adquirirá competencia en la construcción de librerías de DNA para su posterior secuenciación masiva y en la interpretación de datos genómicos tanto a nivel biológico como a nivel de su relevancia Biomédica.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

Para obtener los resultados de aprendizaje previstos, se planea impartir los siguiente contenidos:

- 1) Naturaleza de la información genética y epigenética y de la diversidad y evolución de los genomas
- 2) Estructura y función del genoma humano y de sus alteraciones en situaciones patológicas
- 3) Métodos de secuenciación genómica, visualización y análisis bioinformático de los resultados
- 4) Metagenómica y epigenómica
- 5) Diseño y edición de genomas. Biología de sistemas y biología sintética

OBSERVACIONES

(Requisitos previos, coordinación. Otras)

El estudiante deberá tener un conocimiento básico de conceptos genéticos y bioquímicos y de la estructura del DNA y de su regulación. También deberá tener conocimientos básicos del acceso a bases de datos genómicas.

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: Estructura, función y análisis bioinformático de genomas

Carácter: Obligatoria

ECTS: 2

Unidad temporal: 1er semestre

Lenguas en las que se imparte: español, inglés

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Clases teóricas	10		10		50%
Clases prácticas en ordenadores	10		15		33%
Realización de trabajos e informes	0		15		0
Total Horas	50	Total horas Presenciales	20	Total Horas Trabajo Autónomo	30

SISTEMAS DE EVALUACION

Prueba de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Evaluación continua	40	20
Trabajos e informes	100	80
Examen final	60	0