

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 20/06/2022 10:07:22

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Bioingeniería

Coordinador/a: LEON CANSECO, CARLOS

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Se recomienda haber superado la asignatura Biofísica 1: Biología física molecular, celular y tisular

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción a las tecnologías "ómicas".
- 2 Integración ómica y aplicaciones biomédicas.
3. Introducción a las redes biológicas y la Biología de Sistemas. Análisis de las propiedades emergentes en sistemas de componentes interactivos
4. Redes de regulación genética y de interacción proteína-proteína
5. Redes metabólicas y redes de enfermedad
6. Introducción a las neurociencias. Modelado del cerebro y del sistema nervioso
7. Introducción a la Biología Sintética. Circuitos biológicos sintéticos
8. Modelado de sistemas biológicos. Circuitos lógicos.
9. Ingeniería metabólica. Células mínimas.
10. Aplicaciones biomédicas de la Biología Sintética

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad. (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.

AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

AF9. EXAMEN FINAL. Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. Se dedicarán 4 horas con 100% presencialidad

AF8. TALLERES Y LABORATORIOS. Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

MD1. CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad

MD6. PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Docencia aplicada/experimental a talleres y laboratorios bajo la

supervisión de un tutor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	50
Peso porcentual del resto de la evaluación:	50

SE1. EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

SE2. EVALUACIÓN CONTINUA. En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

En concreto, en este curso, la evaluación continua es un 50%, y consta de la presentación de un proyecto de trabajo (25%), la entrega y presentación de un comentario crítico de un artículo científico (15%), y la realización de pequeños ejercicios durante las clases prácticas (10%).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Natalie Kuldell PhD., Rachel Bernstein, Karen Ingram, Kathryn M Hart Synthetic Biology in the Lab, BioBuilder, 2015

- Uri Alon An Introduction to Systems Biology: Design Principles of Biological Circuits, Chapman & Hall/CRC Mathematical and Computational Biology, 2006