

820021 - BB - Biología

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
 Unidad que imparte: 745 - EAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología
 Curso: 2019
 Titulación: GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
 GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
 Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán

Profesorado

Responsable: ELISABET ENGEL LOPEZ
 Otros: Primer quadrimestre:
 SOLEDAD GRACIELA PEREZ AMODIO - M21, M22, M23, M24

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

2. Aplicar los conocimientos de fisiología y biología.

CEBIO-200. Identificar el funcionamiento del organismo humano de forma global y por sistemas.

Transversales:

1. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.

Metodologías docentes

La asignatura utiliza la metodología expositiva (teoría) en un 29%, el trabajo individual o en grupo presencial (laboratorio) en un 10%, el trabajo individual no presencial en un 47% y el trabajo no presencial en grupo en otro 14%.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Proporcionar al estudiante una visión global de los aspectos de funcionamiento celular normal para que sea capaz de entender los fundamentos de la integración de las células en tejidos y su especialización funcional, así como las patologías también a nivel molecular y celular.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820021 - BB - Biología

Contenidos

<p>1 .- Un marco evolutivo para la Biología</p>	<p>Dedicación: 5h 30m Grupo grande/Teoría: 1h 30m Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Los organismos se han modificado durante cientos de millones de años. Mecanismos evolutivos. La especiación que ha dado lugar a la diversidad</p>	
<p>2 .- Introducción a la biología molecular y celular</p>	<p>Dedicación: 5h 30m Grupo grande/Teoría: 1h 30m Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Propiedades del agua, relación de la vida con el agua, ácidos, bases, pH, taponamiento celular, equilibrio iónico.</p>	
<p>3 .- Macromoléculas: Su química y biología</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>4 .- Organización celular</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: La célula: Unidad básica de la vida; Procariotas, Eucariotas. Orgánulos que procesan información, que procesan energía, citoesqueleto, estructuras extracelulares.</p>	
<p>5 .- Membranas celulares</p>	<p>Dedicación: 7h 30m Grupo grande/Teoría: 1h 30m Aprendizaje autónomo: 6h</p>

820021 - BB - Biología

6 .- Energía, enzimas y metabolismo	Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 7h
7 .- Vías celulares que producen energía química	Dedicación: 14h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 9h
8 .- Cromosomas, ciclo celular y división celular	Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h
9 .- Genética: Leyes de Mendel	Dedicación: 9h 30m Grupo grande/Teoría: 1h 30m Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 6h
10 .- El DNA y su papel en la herencia	Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h
11 .- De los DNA a la proteína: genotipo a fenotipo	Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h

820021 - BB - Biología

<p>12 .- El genoma de los eucariotas y su expresión (CAST) -12.- El genoma dels eucariotes i la seva expressió</p>	<p>Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 4h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>13 .- Desarrollo: expresión diferenciales de los genes</p>	<p>Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>14 .- DNA recombinante y biotecnología</p>	<p>Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Aprendizaje autónomo: 8h</p>
<p>15 .- Biología molecular y medicina</p>	<p>Dedicación: 11h Grupo grande/Teoría: 3h Aprendizaje autónomo: 8h</p>

Sistema de calificación

La evaluación se llevará a cabo mediante la valoración por parte de los profesores del trabajo del estudiante, individual y/o en grupo, realizado de forma presencial y no presencial, ponderando convenientemente las siguientes actividades:

2 Pruebas individuales presenciales puntuales realizadas a lo largo del curso.

o Ejercicios guiados de laboratorio.

Peso en la evaluación final:

Dos controles parciales: 35% + 35%

Trabajo de prácticas: 25%

Evaluación competencia genérica 5%

820021 - BB - Biología

Bibliografía

Básica:

Sadava, David [et al.]. Vida : la ciencia de la biología. 8ª ed. Buenos Aires [etc.]: Médica Panamericana, cop. 2009. ISBN 9789500682695.

Solomon, Eldra Pearl; Berg, Linda R.; Martin, Diana W. Biología. 8a ed. México, D.F: McGraw-Hill/Interamericana, cop. 2008. ISBN 9789701063767.

Devlin, Thomas M. Bioquímica : libro de texto con aplicaciones clínicas. 4ª ed. Barcelona: Reverté, 2004. ISBN 8429172084.