

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

MATERIA: Biología

MÓDULO: Fundamental

ESTUDIOS: Grado en Biotecnología

Página 1 de 5

CARACTERÍSTICAS GENERALES*

Tipo: Formación básica, Obligatoria, Optativa
 Trabajo de fin de grado, Prácticas externas

Duración: Cuatrimestral

Semestre/s: 1

Número de créditos ECTS: 6

Idioma/s: Castellano, Catalán

DESCRIPCIÓN

BREVE DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN (del sentido de la asignatura en relación a los estudios. Entre 100 y 200 palabras.)

La asignatura persigue que los alumnos adquieran conocimientos generales de Biología, ya que éstos son fundamentales para cualquier estudiante de titulaciones relacionadas con las ciencias experimentales ya que contribuyen a entender todo lo relacionado con la vida de nuestro planeta.

La asignatura incluye como contenidos esenciales los siguientes: Concepto de vida. La célula como unidad fundamental de la vida. Evolución y diversidad biológica. Ecología. El laboratorio de biología. Manipulación de muestras biológicas.

COMPETENCIAS (de la asignatura puestas en relación con las competencias preasignadas en la materia.)

- Poseer y comprender conocimientos en el área de Biología celular y genética que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. **(B1)**
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el área de Biología celular y genética para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. **(B3)**
- Ser capaz de comprender y aplicar conocimientos básicos de Biología, para su aplicación en el ámbito de la Biotecnología. **(E1)**

REQUISITOS PREVIOS* (módulos, materias, asignaturas o conocimientos necesarios para el seguimiento de la asignatura. Pueden hacerse constar asignaturas que deben haberse cursado.)

Las competencias propias de las etapas educativas anteriores.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

MATERIA: Biología

MÓDULO: Fundamental

ESTUDIOS: Grado en Biotecnología

Página 2 de 5

CONTENIDOS (como relación de los apartados que constituyen el temario de la misma, hasta un detalle de segundo nivel.)

- **TEMA 1: INTRODUCCIÓN**
¿Vivo o no vivo? La célula. Distintivos de la vida celular. Unidad y diversidad de las células.
- **TEMA 2: CELULA PROCARIOTA**
La célula procariota: arqueas y bacterias. La endospora bacteriana.
- **TEMA 3: CELULA EUCARIOTA**
La célula eucariota: Protozoos, algas, hongos, célula animal y célula vegetal. El ciclo celular. Mitosis. Meiosis.
- **TEMA 4: GENÉTICA**
Mendel y la idea del gen. Bases cromosómicas y moleculares de la herencia. Genética de los orgánulos celulares. Del gen a la proteína. Virus y genética de los virus. Genética bacteriana. Reproducción asexual. Reproducción sexual.
- **TEMA 5: EVOLUCIÓN Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA**
Mecanismos de la evolución. Concepto de especie. Filogenia y sistemática. El árbol de la vida. Introducción a la diversidad biológica. Procariotas. Protistas. Diversidad vegetal. Hongos. Diversidad animal.
- **TEMA 6: ECOLOGÍA**
Conceptos fundamentales. Ecología del comportamiento. Ecología de poblaciones. Ecología de la comunidad. Ecosistemas.
- **TEMA 7: LABORATORIOS BIOSANITARIOS**
Instalaciones. Manipulación segura de muestras biológicas.

METODOLOGÍA

ACTIVIDADES FORMATIVAS* (Completar la tabla relacionando actividades, carga de trabajo, en créditos ECTS, y competencias.)

Actividades formativas	Créditos ECTS	Competencias
Sesiones de exposición de conceptos	1,3	B1, B3, E1
Sesiones de resolución de ejercicios, problemas y casos	0,2	B1, B3, E1
Seminarios	0,1	B1, B3, E1
Trabajo práctico / laboratorio	-	
Presentaciones	-	
Actividades de estudio personal por parte de los estudiantes	4,3	B1, B3, E1
Actividades de evaluación (exámenes, controles de seguimiento...)	0,1	B1, B3, E1
TOTAL	6	B1, B3, E1

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

MATERIA: Biología

MÓDULO: Fundamental

ESTUDIOS: Grado en Biotecnología

Página 3 de 5

EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA (justificando los métodos didácticos usados en relación a las competencias y los contenidos de la asignatura. Entre 100 y 200 palabras.)

- Exposición oral de los contenidos con apoyo de herramientas multimedia para la proyección de presentaciones, uso de la pizarra para desarrollar conceptos y ejemplos y fomentado la participación activa de los alumnos.
- Aportación de cuestionarios y colecciones de problemas para el trabajo individual o en grupo del alumno. Resolución de problemas en el aula para trabajar el planteamiento, la resolución y la interpretación de resultados.
- Utilización del campus virtual IQS para proporcionar al alumno material docente (presentaciones, artículos y cuestionarios) y mantener facilitar así una comunicación continuada alumno-profesor.

EVALUACIÓN

MÉTODOS DE EVALUACIÓN* (Completar la tabla relacionando métodos de evaluación, competencias y peso en la calificación de la asignatura.)

Métodos de evaluación	Peso	Competencias
Examen final	50%	B1, B3, E1
Examen/es parcial/es	-	
Actividades de seguimiento	40%	B1, B3, E1
Trabajos y presentaciones	-	
Trabajo experimental o de campo	-	
Proyectos	-	
Valoración de la empresa o institución	-	
Participación	10%	B1, B3, E1

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Explicación de las realizaciones del alumno que permiten la evaluación de competencias, relacionándolos con las competencias y los métodos de evaluación.)

- Conocer la estructura de la célula y el ciclo celular.
- Conocer los fundamentos de la genética.
- Conocer los principios y mecanismos de la evolución.
- Poseer conocimientos básicos de ecología.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

MATERIA: Biología

MÓDULO: Fundamental

ESTUDIOS: Grado en Biotecnología

Página 4 de 5

CALIFICACIÓN (Explicación del sistema de cómputo de la calificación de la asignatura.)

La evaluación de la asignatura considerará las calificaciones de las actividades de seguimiento (AS), participación (P) y del examen final (EF). Así, la nota de la asignatura se obtendrá a partir de:

- Las **actividades de seguimiento (AS)**, que consisten en:
 - **Un control CO** (actividad de duración aproximada de 1 hora planificada en el calendario académico).
 - **Dos actividades en aula AA** (actividades de seguimiento del aprendizaje del alumno, de duraciones variables y realizadas en horario de clase).
- **Participación** en clase.
- **Un examen final (EF)** (en el que entra toda la materia y duración aproximada de 2 horas).

La **Nota Final (NF)** se calcula de la forma siguiente:

$$NF = 0,20*CO + 0,20*promedioAA + 0,1*P + 0,5*EF$$

Los controles, actividades en aula, participación y examen final (CO, AA, P, EF) se calcularán en una escala de 0 a 10 puntos.

Para poder superar la asignatura, la nota del examen final (EF) deberá ser superior o igual a 5. Si la nota del examen final es inferior a la nota mínima fijada, ésta figurará como calificación final.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS (Definir expresiones de cálculo para cada competencia en función de las actividades de evaluación correspondientes.)

Para la evaluación de las competencias B1, B3 y E1, se usará como indicador la nota final de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA (recomendada y accesible al alumno.)

Biología. 3ª Edición. Scott Freeman, Pearson Educación. 2009.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIENCIA EMPRESA
Universitat Ramon Llull

ASIGNATURA: BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA

MATERIA: Biología

MÓDULO: Fundamental

ESTUDIOS: Grado en Biotecnología

Página 5 de 5

HISTÓRICO DEL DOCUMENTO

MODIFICACIONES ANTERIORES (Indicar fecha y autor/es, las más recientes primero)

28 de mayo de 2015, Dra. Montserrat Agut Bonsfills

28 de julio de 2014, Dra. Montserrat Agut Bonsfills

22 de mayo de 2013, Dra. Montserrat Agut Bonsfills

ÚLTIMA REVISIÓN (Indicar fecha y autor/es.)

24 de mayo de 2016, Dra. Montserrat Agut Bonsfills

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).