

1. Ficha identificativa		
Código: 13611	Asignatura: Biología	
Créditos: 6	Carácter: Obligatoria	Módulo: Formación básica
Titulación: Grado en Ingeniería y Gestión Empresarial		Materia: Biología

2. Profesor: Victoria Ibáñez González	Horario tutorías: Lunes 17-19.
--	---------------------------------------

3. Bibliografía:	
Lehninger: Principios de bioquímica	Autor David L.Nelson, Michael.M. Cox. Ed: Omega
Genética	Autor J.A. Griffiths. Ed: Mc-Graw Hill
Biología	Autor: Neil A.Campbell, Jane Reece. Ed: Panamericana
Biología	Autor: Sylvia S. Mader. Ed. Mc-Graw Hill
Biología celular y molecular	Autor: Lodish, Berk, Kaise... Ed: Panamericana
Editando genes: recorta, pega y colorea	Autor: Lluís Montoliu. Editor: Next Door Publishers S.L
Introducción a la mejora genética vegetal	Autor: Jose Ignacio Cubero. Ed.
Historia general de la agricultura: de los pueblos nómadas a la biotecnología	Autor: Jose Ignacio Cubero. Ed: Almuzara

4. Descripción general de la asignatura
El objetivo de la asignatura de Biología en el grado de ingeniería y gestión empresarial será de conocer y comprender los principales conceptos de la Biología necesarios para la gestión de las áreas empresariales donde se lleven a cabo procesos industriales con base biológica. Se tratarán conceptos básicos de biología, biotecnología, microbiología y tecnologías medioambientales que son llevadas a cabo en las industrias.

5. Conocimientos previos recomendados	
<i>Código</i>	<i>Asignatura</i>

6. Objetivos de la asignatura – Resultados del aprendizaje
Competencia
02 - Usar las técnicas, habilidades y herramientas tecnológicas y económicas, necesarias para la práctica profesional de la ingeniería y gestión empresarial.
03- Definir, resolver y exponer de forma sistemática problemas técnicos complejos.
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 la resolución de problemas dentro de su área de estudios.
CB3 – Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica y ética.
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
21 - Aplicar los conceptos básicos de biología, de tecnologías medioambientales y sostenibilidad a la gestión de las áreas de la empresa que lo requieran

7. Unidades didácticas	
Unidad	Cronograma
1. Biología celular. 1.1 Componentes de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas. 1.2 La célula: tipos, estructura y función. 1.3 Las células procariotas y eucariotas. 1.4 las células y el flujo de energía. Los enzimas. 1.5 Metabolismo. Prácticas de laboratorio: ✓ Manejo del microscopio compuesto. Preparación microscópica. ✓ Extracción, separación y cuantificación de pigmentos fotosintéticos. ✓ División celular.	12 sesiones
2. La diversidad de los seres vivos. 2.1 Evolución. Microevolución y Macroevolución. Hardy-Weiberg. 2.2 Sistemas de clasificación. Sistema de los tres dominios. 2.3 Taxonomía, filogenia y sistemática.	3 sesiones

Prácticas de laboratorio: Diversidad de los organismos.	
3. Biotecnología. 3.1 Una ciencia de muchas disciplinas. Bases de la biotecnología actual: biotecnología molecular. Mendel, ligamiento, mutaciones 3.2 Técnicas, clasificación y aplicaciones de la biotecnología. 3.2.1 Sanger. PCR. 3.2.2 Mejora varietal. Mejora asistida por marcadores. 3.2.3 Ingeniería genética: Transgénesis y edición génica. 3.2.4 Técnicas de secuenciación. 3.2.5 Expresión génica: PCR, micromatrices de cDNA y RNA-seq. 3.2.6 Asociación fenotipo-genotipo. 3.3 Bioinformática. 3.4 Ética y biotecnología.	5 sesiones
4. Medio Ambiente 4.1 Principales problemas ambientales. Contaminación atmosférica, hídrica y del suelo. 4.2 Cambio climático. Efecto Invernadero. Desarrollo sostenible. 4.3 Empresa y medio ambiente. Evaluación del impacto ambiental. 4.4 La importancia de la higiene en la industria. Clasificación de microorganismos. Principales microorganismos a controlar en la industria agroalimentaria. 4.5 Diseño de instalaciones industriales. 4.6 Sistema APPCC en la industria. Prácticas de laboratorio ✓ Observación de bacterias y hongos.	5 sesiones

8. Método de enseñanza-aprendizaje

Unidad Didáctica	Teoría aula	Práctica aula	Práctica laboratorio	Práctica campo	Práctica informática	Trabajo autónomo del alumno	TOTAL HORAS
1	14	10	4			51	79
2	4	2	2			12	20
3	6	4	2			21	33
4	6	4	2			21	33
TOTAL HORAS	30	20	10	0	0	105	165

9. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
Prueba de síntesis escrita	1	60
Trabajo académico de laboratorio	4	15
Trabajo académico de aula	Max 4	25

La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante evaluación continua y pruebas de síntesis:

1. **Evaluación continua:** Incluye el trabajo académico de laboratorio así como el de aula valorándose en este último mediante prueba escrita de cuestiones de respuesta corta y/o preguntas tipo test realizándose una media de la puntuación obtenida. Esta parte tendrá una ponderación en la nota final del 40%.

2. **Prueba de síntesis:** Esta prueba puede combinar tanto contenidos teóricos como prácticos. Esta parte tendrá un peso en la nota final del 60%.

Para aprobar la asignatura deberá obtenerse en la prueba de síntesis una media igual o superior a 5. La nota final se obtendrá ponderando la media de la prueba de síntesis con la evaluación continua, debiendo obtener una calificación final igual o superior a 5 para superar la asignatura.

La asistencia a clase es obligatoria para un seguimiento óptimo de la asignatura, por lo que la ausencia injustificada a más de un 15% de las sesiones supondrá que al estudiante no se le califique la parte de evaluación continua de la asignatura. En consecuencia, la nota máxima que podrá alcanzar será la obtenida en la prueba de síntesis.

La evaluación continua es presencial y no recuperable, por tanto, la nota obtenida durante la evaluación continua de la asignatura se mantendrá, tanto en 1ª convocatoria como en 2ª convocatoria. La prueba de síntesis sí será recuperable al final del semestre.

Los alumnos que se matriculen por segunda vez en la asignatura, y no repitan curso, la evaluación continua se evaluará mediante las pruebas escritas de respuesta corta y/o preguntas tipo test realizándose una media de la puntuación obtenida. En su caso, la prueba de síntesis escrita tendrá una ponderación en la nota final del 80% y la evaluación continua del 20%.

Los estudiantes deberán cumplir con las normas de redacción, ortografía y gramática en el desarrollo de sus trabajos y sus pruebas de evaluación, aspectos formales que se tendrán en cuenta en la evaluación de los mismos

**Guía Docente Provisional*