



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: PROCESOS Y PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS
Tipología: OBLIGATORIA
Grado: 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Centro: 601 - E.T.S. INGENIEROS AGRÓNOMOS Y MONTES AB
Curso: 4

Lengua principal de impartición:
Uso docente de otras lenguas:
Página web:

Código: 60631
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2021-22
Grupo(s): 10
Duración: Primer cuatrimestre
Segunda lengua:
English Friendly: N
Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO JAVIER RAMOS MELLADO - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Polivalente (Grado BT) 3ª Planta	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	3229	Javier.Ramos@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura no se establecen requisitos previos, aunque es recomendable tener conocimientos de microbiología, ingeniería genética y bioquímica.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Se pretende que el alumno conozca los microorganismos más importantes, así como los procesos fundamentales, para la obtención de productos de interés industrial. Será necesaria la utilización de los conocimientos adquiridos por el alumno en otras áreas tales como la microbiología, la ingeniería genética y la bioquímica, y en especial en las asignaturas de ingeniería de procesos biotecnológicos I y II, y Biorreactores.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio 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
CB02	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 estudio
CB03	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 o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE20	Conocer y aplicar la manipulación de los microorganismos en la producción de productos y servicios biotecnológicos en los ámbitos alimentario y agrario.
CE21	Aplicar los conocimientos y las distintas técnicas biotecnológicas en el ámbito forestal, ambiental, agroalimentario y de la reproducción animal, así como con la calidad y la seguridad de los productos agroalimentarios.
CG01	Capacidad de organización y planificación.
CG02	Capacidad de análisis y síntesis.
CG03	Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.
CG04	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
CG05	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción
Ser capaz de valorar la adecuación de un microorganismo para llevar a cabo aplicaciones biotecnológicas concretas.
Utilizar herramientas bibliográficas e informáticas.
Conocer las técnicas de mejora genética de iniciadores microbianos.
Conocer los procesos biotecnológicos llevados a cabo por microorganismos y entender sus aspectos críticos.
Demostrar conocimientos de las características de los procesos de producción de microbiología industrial.
Diseñar y ejecutar protocolos prácticos básicos sobre procesos biotecnológicos y de producción primaria.

6. TEMARIO

Tema 1: INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL

Tema 2: FERMENTACIONES INDUSTRIALES

Tema 3: PRODUCTOS DE INTERÉS INDUSTRIAL OBTENIDOS POR MICROORGANISMOS

Tema 4: BIOPROCESOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Tema 5: PRODUCCIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y ADITIVOS

Tema 6: BIOCOMBUSTIBLES Y BIOCARBURANTES

Tema 7: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE OTROS COMPUESTOS POR PARTE DE MICROORGANISMOS

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB03 CE20 CE21 CG04 CT01 CT02	1	25	N	-	Clases teóricas mediante lección magistral
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CE20 CE21 CG03 CG05 CT04	0.8	20	S	S	Prácticas de laboratorio. Recuperable en la prueba final
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Seminarios	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG01 CG02 CG05 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Resolución de problemas o casos. Recuperable en la prueba final
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CG01 CG02 CG03 CT03	0.2	5	N	-	Repaso de los contenidos de la asignatura, debates, o resolución de problemas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB04 CE20 CE21 CT03	0.2	5	S	N	Se realizarán 2 pruebas de progreso. Recuperables en la prueba final
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB04 CE21 CG01 CG02 CG05 CT01 CT03	1	25	S	S	Se elaborará una memoria de las prácticas de laboratorio realizadas. Recuperable mediante preguntas sobre las prácticas en la prueba final
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB05 CG01 CT01 CT02	2.6	65	N	-	Estudio autónomo
Total:				6	150		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4				Horas totales de trabajo presencial: 60			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6				Horas totales de trabajo autónomo: 90			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	50.00%	70.00%	Preguntas de teoría y problemas
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	Problemas propuestos durante el curso
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	30.00%	Para la evaluación no continua las prácticas se evaluarán mediante un examen al final de curso con preguntas relacionadas con las prácticas de laboratorio realizadas durante el curso
Elaboración de memorias de prácticas	20.00%	0.00%	Elaboración de una memoria de las actividades prácticas realizadas
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Se considera un alumno de evaluación continua aquel que haya realizado al menos el 50 % de las actividades propuestas (pruebas de progreso, resolución de problemas y prácticas). La nota final se obtendrá mediante la media ponderada de todas las actividades realizadas, debiendo obtener al menos un 4 en cada uno de los bloques para aprobar

Evaluación no continua:

Para la evaluación no continua se realizará una prueba que consistirá en preguntas de teoría y problemas (70%), y de las prácticas de laboratorio realizadas (30%)

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las mismas que para la convocatoria ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Las mismas que para la convocatoria ordinaria

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas

Suma horas

Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. Jiménez Gutiérrez	Diseño de procesos en ingeniería química	Reverté		978-8429172775	2003	
W. D. Seider, J. D. Seader, D. R. Lewin, S. Widadgo	Product and Process Design Principles, Analysis and Design	John Wiley & Sons		978-0470414415	2009	
L. Puigjaner, P. Ollero, C. de Prada, L. Jimenez	Estrategias de modelado, simulación y optimización de procesos químicos	Sintesis		978-8497564045	2006	