

GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **PRODUCCIÓN BIOTECNOLÓGICA ALIMENTOS FUNCIONALES Y NUTRACEÚTICOS**
Código: 632006
Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD** Curso: 1
Créditos ECTS: 4.0
Porcentaje de presencialidad: 30.0%
Plataforma virtual: <http://moodle.uco.es/m2223/>
Horas de trabajo presencial: 30
Horas de trabajo no presencial: 70

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MUÑOZ MARÍN, MARÍA DEL CARMEN (Coordinador)
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: edificio Severo Ochoa 1ª planta ala Este
E-Mail: b32mumam@uco.es Teléfono: 95721107

Nombre: LÓPEZ LOZANO, FRANCISCO ANTONIO
Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Área: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Ubicación del despacho: .
E-Mail: . Teléfono: .

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

- CG1 Ser capaz de comprender y aplicar los modelos y métodos avanzados de análisis cualitativo y cuantitativo en el área de la materia correspondiente
- CG3 Saber identificar problemas reales y darles respuesta
- CG4 Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas
- CG5 Adquirir la capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento
- CG6 Saber analizar e interpretar los resultados obtenidos con el objeto de obtener conclusiones económicas y técnicas relevantes a partir de los mismos
- CG7 Poseer una base formativa sólida para iniciar una carrera profesional y/o investigadora ya sea mediante la incorporación a la empresa o bien a través de la realización del Doctorado en el ámbito de la bioeconomía
- CG8 Ser capaz de aplicar los conceptos de bioeconomía y economía circular al entorno público y privado
- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- CE5 Poseer formación científica avanzada, multidisciplinar e integradora en el área de la Bioeconomía y economía circular, orientada a la investigación básica y aplicada y al desarrollo de productos, bienes y servicios
- CE6 Entender las principales teorías sobre el conocimiento científico en el área de la Bioeconomía y economía circular así como las repercusiones profesionales, sociales y éticas de dicha investigación
- CE9 Integrar conocimientos básicos, técnicos, económicos y biotecnológicos, aplicaciones, servicios y sistemas con carácter generalista
- CE10 Adquirir el conocimiento de las sinergias e integración de las metodologías moleculares, genómicas y proteómicas en la identificación de biomarcadores moleculares para la monitorización de la calidad ambiental y sus efectos sobre los seres vivos
- CE11 Conocimiento de herramientas e instrumentos económicos para el funcionamiento de la economía circular y la bioeconomía

OBJETIVOS

El objetivo principal del proceso de aprendizaje en la producción biotecnológica de alimentos funcionales y nutraceúticos será proporcionar al estudiante una visión global y actualizada del uso de las más modernas tecnologías en la elaboración de alimentos y complementos nutricionales esenciales para conseguir un estado óptimo de salud. Actualmente la preocupación de la población no solo por alargar la vida sino especialmente porque esta sea lo más saludable posible ha generado un campo de enorme impacto económico relacionado con la modificación de alimentos tradicionales y el desarrollo de otros nuevos que proporcionan a quienes los consumen algo más que lo derivado de su valor nutritivo.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Alimentos funcionales

Nutracéuticos

La Biotecnología en la producción de alimentos funcionales

La Biotecnología en la producción de nutraceuticos

Nuevas fronteras en la producción de alimentos funcionales y nutraceuticos

Garantía de calidad y seguridad: regulación y legislación sobre alimentos funcionales y nutraceuticos

2. Contenidos prácticos

Prácticas de laboratorio

Determinación de gluten en alimentos funcionales

Desarrollo de un biosensor/biocatalizador para su uso en la industria alimentaria

Debates

1-2 debates sobre temas de interés social relacionados con el contenido de la asignatura

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar

Educación de calidad

Igualdad de género

Energía asequible y no contaminante

Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones

Se tendrán en cuenta las condiciones particulares de los estudiantes que cursen el máster a tiempo parcial

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	1
<i>Actividades de expresión escrita</i>	3
<i>Análisis de documentos</i>	3
<i>Debates</i>	3
<i>Laboratorio</i>	8
<i>Lección magistral</i>	12
Total horas:	30

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	25
<i>Consultas bibliográficas</i>	25
<i>Estudio</i>	20
Total horas:	70

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas - <https://moodle.uco.es/m2324/>

Dossier de documentación - <https://moodle.uco.es/m2324/>

Presentaciones PowerPoint - <https://moodle.uco.es/m2324/>

Referencias Bibliográficas - <https://moodle.uco.es/m2324/>

Aclaraciones

Todo el material de trabajo necesario se colocará en la plataforma moodle

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Debates	15%
Informes/memorias de prácticas	25%
Pruebas de comprensión	20%
Pruebas de respuesta larga (desarrollo)	20%
Pruebas objetivas	20%

GUÍA DOCENTE

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Un curso académico

Aclaraciones:

La asistencia a prácticas y debates es obligatoria

Aclaraciones:

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Bagchi D, Lau FC & Ghosh DK. (2010) Biotechnology in Functional Foods and Nutraceuticals. CRC Press

Egbuna C. & Dable Tupas G. (2020) Functional Foods and Nutraceuticals. Springer

Gupta VK et al. (2018) Microbial Functional Foods and Nutraceuticals. Wiley

López Nicolás JM. (2004) Nuevos alimentos para el siglo XXI. Quaderna Editorial

Wildman R. E C & Bruno RS (eds.) (2020) Handbook of nutraceuticals and functional foods 3rd ed. CRC Press

2. Bibliografía complementaria

Nielsen SS (ed) (2017) Food Analysis Laboratory Manual. Springer International Publisher

Ray RC & Rosell CM (eds) (2017) Microbial Enzyme Technology in Food Applications. CRC Press

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.