



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	Código: 310846
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 2345 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE ALIMENTOS DE CALIDAD	Curso académico: 2019-20
Centro: 1 - FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS (CR)	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: MONICA FERNANDEZ GONZALEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/3.01	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	6650	Monica.Fernandez@uclm.es	Se indicará al inicio del curso. Las tutorías se realizarán previa cita con los alumnos.
Profesor: MIGUEL ANGEL GONZALEZ VIÑAS - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	ext.3426	miguelangel.gonzalez@uclm.es	Martes y Jueves de 11:30 a 13:30h
Profesor: MARIA DE LOS LLANOS PALOP HERREROS - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini/0.28	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	5447	mariallanos.palop@uclm.es	L, X y J de 12 a 14 horas. Consultar previamente la disponibilidad del profesor.
Profesor: EVA SANCHEZ PALOMO LORENZO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	ext.3062	eva.sanchez@uclm.es	Lunes y Miércoles de 10:00h a 12:00h

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

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

El desarrollo de alimentos de alto valor añadido requiere el empleo de novedosas tecnologías de producción que permitan entre otras estabilizar los alimentos por medio de tratamientos no térmicos de conservación. Por otro lado, el envasado del producto acabado tiene una especial relevancia para asegurar el mantenimiento de sus valiosas propiedades hasta su consumo final. Por ello, esta asignatura aborda las tecnologías emergentes de transformación, conservación y envasado de alimentos y su aplicación en los distintos sectores de la industria alimentaria. Asimismo incluye conocimientos avanzados sobre microbiología industrial y biotecnología de alimentos.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB07	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
CB08	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
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.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
E8	Conocer y saber aplicar las tecnologías y los procesos biotecnológicos industriales emergentes e innovadores para la elaboración de alimentos y bebidas de alto valor añadido
T01	Desarrollar un pensamiento y un razonamiento críticos, y saber comunicarlos y debatirlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua.
T03	Ser capaz de dirigir o integrarse en un equipo de trabajo de carácter multidisciplinar, mostrando capacidad de liderazgo, toma de decisiones, y capacidad para gestionar proyectos con rigor científico o tecnológico.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para abordar trabajos de mejora e innovación tecnológica en el marco de los novedosos procesos de transformación, conservación y envasado de alimentos y del desarrollo de productos agroalimentarios. Aplicar tecnologías avanzadas para la mejora de procesos y el diseño de nuevos productos en los distintos sectores de la industria alimentaria.

Conocer los procesos biotecnológicos aplicables al tratamiento de residuos industriales.

Conocer los procesos biotecnológicos más usuales en la industria de alimentos para la elaboración de alimentos y bebidas y/o para la obtención de

metabolitos de alto valor añadido como enzimas o compuestos con impacto sensorial.

6. TEMARIO

Tema 1: Nuevas tecnologías de transformación y conservación de alimentos

Tema 2: Nuevos procesos de envasado

Tema 3: Avances en microbiología industrial y biotecnología

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Tema 1. Aplicación de ultrasonidos, Altas presiones hidrostáticas, Ozonización, Luz ultravioleta, termosonicación, y manotermosonicación

Tema 2. Envasado activo e inteligente. Envasado de alimentos para su procesado por tecnologías emergentes.

Tema 3. Producción microbiana de ingredientes alimentarios, alimentos modificados genéticamente y valorización de residuos en la industria alimentario

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		0.88	22	S	N	S	
Enseñanza teórica no presencial [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje		1.32	33	S	N	S	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Estudio de casos		0.08	2	S	N	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas		0.24	6	S	N	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)		0.48	12	S	N	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		2.92	73	S	N	S	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.08	2	S	N	S	
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 1.28			Horas totales de trabajo presencial: 32					
Créditos totales de trabajo autónomo: 4.72			Horas totales de trabajo autónomo: 118					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
Pruebas de progreso	0.00%	60.00%	Pruebas de progreso sobre contenidos teóricos y prácticos
Portafolio	0.00%	40.00%	Resolución de ejercicios y supuestos prácticos, trabajo individual o en grupo, realización de cuestionarios on line, participación en foros de discusión y debates en la plataforma virtual
Total:	0.00%	100.00%	

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

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Enseñanza teórica no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	33
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	12
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	73
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	22
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	6
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Enseñanza teórica no presencial [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	33
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Estudio de casos]	2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	12
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	73
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Robertson, Gordon L.	Food packaging : principles and practice /	Taylor & Francis,		978-1-4398-6241-4	2013	
Bozaris IS	Novel Food Preservation and Microbial Assessment Techniques	CRCPress		978-1-4665-8075-6	2014	
Brock, Thomas D.	Biología de los microorganismos /	Pearson,		978-84-9035-279-3	2015	
Ahvenainen, R	Novel food packaging techniques	Woodhead PublishingCRC Press		1-85573-675-6	2003	
Yuan Kung	Microbial biotechnology : principles and applications /	World Scientific,		9789814366823	2013	
Ibarz, A. Barbosa-Canovas, GV	Introduction to Food Process Engineering	CRCPress		978-1-4398-0918-1	2014	