



1. DATOS GENERALES

Asignatura: ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS

Código: 58312

Tipología: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

Grado: 383 - GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Curso académico: 2023-24

Centro: 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGIAS QUIMICAS CR.

Grupo(s): 22

Curso: 2

Duración: Primer cuatrimestre

Lengua principal de impartición: Español

Segunda lengua:

Uso docente de otras lenguas:

English Friendly: S

Página web:

Bilingüe: N

Profesor: MIGUEL ANGEL GONZALEZ VIÑAS - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	+34926052167	miguelangel.gonzalez@uclm.es	Enviar un e-mail al profesor para concretar fecha y hora
Profesor: EVA SANCHEZ PALOMO LORENZO - Grupo(s): 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	+34926052167	eva.sanchez@uclm.es	Enviar un e-mail al profesor para concretar fecha y hora

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura no tiene requisitos previos

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

Conocer la estructura y componentes de los alimentos, así como su función y comportamiento dentro de ellos es fundamental para un Tecnólogo de Alimentos. La presente asignatura ayuda al alumno a comprender las condiciones necesarias para cada proceso tecnológico, diversos aspectos de la nutrición humana y además es la base para el estudio de la composición de los alimentos. Por otra parte, estudiar las propiedades funcionales de cada integrante, abre un gran número de posibilidades a la hora de crear nuevos productos o modificar características de los ya existentes.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
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
E03	Conocer y saber aplicar los fundamentos de las disciplinas químicas, así como sus metodologías y aplicaciones específicas de la química analítica, química orgánica, química física y química inorgánica en el campo de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
E05	Conocer la composición, las propiedades físico-químicas, el valor nutritivo y las propiedades funcionales y sensoriales de los alimentos.
E06	Conocer y manejar las técnicas de análisis de alimentos.
E08	Aplicar los avances tecnológicos a la innovación en alimentos y procesos de fabricación en la industria alimentaria y evaluar su aceptación por el consumidor.
E11	Capacitar al alumno para que pueda evaluar los efectos del procesado sobre los componentes y propiedades de los alimentos.
E22	Realizar tareas de formación de personal para el sector alimentario
E24	Asegurar y mejorar la calidad nutricional y las propiedades saludables de los ingredientes y alimentos.
G01	Desarrollar la capacidad de reunir e interpretar datos para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
G02	Poseer una correcta comunicación oral y escrita. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
G04	Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
G07	Poseer capacidad de organización y planificación, iniciativa, espíritu emprendedor y capacidad para trabajar en equipo. Poseer capacidad de resolución de problemas específicos del ámbito laboral y desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones.
G09	Desarrollar la motivación por la calidad, la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y la creatividad.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Identificar y evaluar los efectos producidos por los pardeamientos enzimáticos y no enzimáticos en los alimentos

Comprender las propiedades físicas, químicas y funcionales de los alimentos

Conocer y corregir los efectos del procesado de alimentos en los componentes minoritarios (vitaminas, pigmentos y minerales)

Aprovechar las propiedades anteriores para modificar algunas características los alimentos de acuerdo a las tendencias del mercado

Conocer la funcionalidad y las propiedades de los componentes químicos mayoritarios de los alimentos, así como lo minoritarios vitaminas, minerales,

pigmentos y aditivos.

Desarrollar estrategias para la transformación de los alimentos en función de las tendencias del mercado

Capacitar al alumno para desarrollar análisis de la composición de alimentos

6. TEMARIO

Tema 1: Importancia de la asignatura enmarcada en el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Tema 2: COMPONENTES MAYORITARIOS DE LOS ALIMENTOS

Tema 2.1 Los hidratos de carbono

Tema 2.2 Sistemas grasos en alimentos

Tema 2.3 Las proteínas. Enzimas de importancia en alimentos

Tema 3: EL AGUA. Actividad de agua. Distribución y estabilidad del agua en los alimentos

Tema 4: PARDEAMIENTOS NO ENZIMÁTICOS

Tema 5: COMPONENTES MINORITARIOS DE LOS ALIMENTOS

Tema 5.1 Vitaminas

Tema 5.2 Nutrientes inorgánicos

Tema 5.3 Pigmentos naturales

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	1.2	30	S	N	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.8	20	S	S	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.2	5	S	N	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Debates	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.06	1.5	S	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.14	3.5	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	2.9	72.5	S	N	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Seminarios	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.32	8	S	N	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	CB02 E03 E05 E06 E08 E11 E22 E24 G01 G02 G04 G07 G09	0.38	9.5	S	S	
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
Portafolio	15.00%	0.00%	Las actividades estarán disponibles en la aplicación moodle.
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Se tendrá en cuenta una nota de laboratorio y una nota de examen de prácticas
Prueba	70.00%	85.00%	Se realizará un examen escrito en las fechas propuestas en la convocatoria ordinaria y extraordinaria
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 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. 12.2) 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:

En la prueba final se exigirá un mínimo de 4/10 en cada una de las partes y una nota igual o superior a 5/10 aplicando los porcentajes. Para superar las prácticas de laboratorio se exigirá un mínimo de un 4/10 (examen) y una nota igual o superior a 5/10 aplicando los porcentajes.

Evaluación no continua:

Los alumnos que no opten al sistema de evaluación continua, valoraciones indicadas anteriormente, realizarán una prueba final, correspondiente al 85% de la nota. El 15% restante corresponde a la calificación de las prácticas. Para superar la asignatura se exigirá un mínimo de un 4/10 en cada una de las partes y una nota igual o superior 5/10 aplicando los porcentajes.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se mantendrán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se evaluará mediante una prueba escrita en la cual se evalúen los conocimientos de teoría y práctica de la asignatura con un 85% de la nota correspondiente a la teoría y un 15% a la práctica. Se exigirá un mínimo de un 4/10 en cada una de las partes y una nota igual o superior 5/10 aplicando los porcentajes.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Coultate, T. P.	Manual de química y bioquímica de los alimentos	Acribia		978-84-200-1089-2	2007	
Belitz, Hans-Dieter	Química de los alimentos	Acribia		84-200-0835-4	1997	
Fennema, Owen R.	Química de los alimentos	Acribia		84-200-0914-8	2000	
Lehninger, Albert L.	Principios de bioquímica	Omega		978-84-282-1486-5	2009	
Primo Yúfera, E.	Química de los alimentos	Síntesis		84-7738-451-7	1998	
Robinson, David	Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos	Acribia		84-200-0699-8	1991	
	Tablas de composición de alimentos del CESNID = Taules de co	McGraw Hill-Interamericana Edicions Universit		84-8338-457-4 (Edici	2010	