



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: 2019-20

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: N

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	Martes y Jueves de 11:30 a 13:30h
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	Lunes y Miércoles de 10:00h a 12:00h

2. REQUISITOS PREVIOS

No existen

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
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

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.

Capacitar al alumno para desarrollar análisis de la composición de 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)

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

Identificar y evaluar los efectos producidos por los pardeamientos enzimáticos y no enzimáticos en los 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	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		1.2	30	S	N	S	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas		0.8	20	S	S	N	
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios		0.32	8	S	N	N	
Foros y debates en clase [PRESENCIAL]	Debates		0.12	3	S	N	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación		0.12	3	S	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo		2	50	S	N	S	
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones		0.4	10	S	N	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Seminarios		0.68	17	S	N	N	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje		0.36	9	S	S	N	
Total:			6	150				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.56			Horas totales de trabajo presencial: 64					
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.44			Horas totales de trabajo autónomo: 86					

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.	
Portafolio	15.00%	0.00%	
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	0.00%	
Prueba	70.00%	0.00%	
Total:	100.00%	0.00%	

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

La información relativa a cada una de las actividades estará disponible en la aplicación informática moodle con el objetivo de que todos los alumnos (tanto los estudiantes que asistan regularmente a clase como los que no se acogen a la evaluación continua) puedan ser evaluados en cada uno de los items. En cualquier caso, se respetarán las convocatorias ordinaria y extraordinaria oficiales

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
Belitz, Hans-Dieter	Química de los alimentos	Acirbia		84-200-0835-4	1997	
Coultate, T. P.	Manual de química y bioquímica de los alimentos	Acirbia		978-84-200-1089-2	2007	
Fennema, Owen R.	Química de los alimentos	Acirbia		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	Sintesis	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