GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **TECNOLOGÍA DEL PROCESADO DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL**
Código: 102229
Plan de estudios: **GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS** Curso: 4
Denominación del módulo al que pertenece: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Materia: INDUSTRIAS ALIMENTARIAS
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: VIOQUE AMOR, MONTSERRAT (Coordinador)
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Dpto Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Edificio Darwin. 1ª planta
E-Mail: bt1viamm@uco.es Teléfono: 957218081

Nombre: GOMEZ DIAZ, RAFAEL
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Dpto Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Edificio Darwin. 1ª planta
E-Mail: bt1godir@uco.es Teléfono: 957212014

Nombre: SÁNCHEZ GIRALDO, MAITE
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Dpto Bromatología y Tecnología de los Alimentos. Edificio Darwin. 1ª planta
E-Mail: t32sagim@uco.es Teléfono: 957212000

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Sería conveniente que el estudiante tuviera unos conocimientos previos de producción de materias primas, ingeniería química, operaciones básicas y fundamentos de tecnología de los alimentos, que le servirán de base para adquirir los conocimientos y destrezas planteados en esta asignatura.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudi.
CB3	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.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CT10	Haber desarrollado la motivación por la calidad.
CT12	Capacidad de gestión de la información.
CT15	Ser capaz de diseñar y gestionar proyectos.
CT2	Capacidad de resolver problemas.
CT3	Capacidad de trabajar en equipo.
CT4	Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

OBJETIVOS

El Objetivo global de la asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos básicos de los procesos de transformación de frutas y hortalizas, cereales, aceites y otros.
Para ello, se pretende:
- Estudiar los diferentes procesos tecnológicos aplicados en función de la materia prima.
- Conocer los efectos que los diferentes procesos tecnológicos tienen sobre los componentes de los alimentos que se procesan y las consecuencias sobre la calidad del producto final.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

BLOQUE I. GRASAS Y ACEITES

Tema 1.- Introducción a la Ciencia y Tecnología de Grasas y Aceites. Conceptos básicos. Tipos de grasas y aceites comestibles y sus derivados. Disposiciones aplicables a los aceites vegetales comestibles.

Tema 2.- El aceite de oliva. El olivo y su cultivo. La aceituna: estructura y composición. Desarrollo y maduración de fruto. Factores que afectan a la calidad del aceite de oliva.

Tema 3.- Proceso de recolección y transporte a la almazara. Operaciones preliminares de la aceituna.

Tema 4.- Sistemas de extracción del aceite de oliva. Almacenamiento y envasado.

Tema 5.- Aceites de semillas oleaginosas. Secado y almacenamiento. Preparación de las semillas. Sistemas de extracción del aceite de semillas oleaginosas.

Tema 6.- Refinado y procesos industriales de aceites y grasas. Hidrogenación, transesterificación, fraccionamiento.

BLOQUE II. FRUTAS Y HORTALIZAS

Tema 7.- Introducción a la Ciencia y Tecnología de las frutas y hortalizas. Estructura y composición química. Aspectos fisiológicos: Respiración y maduración. Factores de calidad.

Tema 8.- Tratamientos post-cosecha. La conservación frigorífica. Condiciones de almacenamiento en atmósferas controladas y modificadas.

Tema 9.- Comercialización en fresco y Productos mínimamente procesados. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

GUÍA DOCENTE

Tema 10.- Conservas de frutas y hortalizas. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.
Tema 11.- Hortalizas congeladas. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.
Tema 12.- Elaboración de mermeladas y zumos. Principios básicos. Procesos de elaboración y conservación. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Instalaciones y equipos.

BLOQUE III. CEREALES

Tema 13.- Los cereales. Estructura y composición química de los cereales.
Tema 14.- Molturación de cereales. Limpieza y acondicionamiento. Operaciones de molturación y separación. Productos y subproductos.
Tema 15.- Obtención de subproductos de cereales: almidón, proteínas, salvado y malta. Transformación de almidones. Producción de jarabes de dextrinas, glucosa y fructosa.
Tema 16.- Cereales de desayuno y cereales usados en la elaboración de aperitivos. Definición, clasificación y procesos de elaboración.
Tema 17.- Proceso de panificación. Estudio de materias primas. Etapas del proceso de panificación. Conservación. Elaboración de panes comunes y especiales.
Tema 18.- Pastas alimenticias. Definición, clasificación y procesos de elaboración.

BLOQUE IV. AZÚCAR Y OTRAS INDUSTRIAS DE ORIGEN VEGETAL

Tema 19.- Industrias del azúcar y edulcorantes. Descripción del proceso de obtención del azúcar. Aspectos tecnológicos. Principales edulcorantes de la industria alimentaria.
Tema 20.- Otras industrias de origen vegetal. Café, chocolate, legumbres, setas, condimentos y especias.

2. Contenidos prácticos

Práctica 1.- Determinación de parámetros de calidad y pureza de aceites.
Práctica 2.- Frutas y zumos. Parámetros de calidad.
Práctica 3.- Determinación de parámetros de calidad tecnológicos de cereales y subproductos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Energía asequible y no contaminante
Industria, innovación e infraestructura
Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La asistencia a las sesiones prácticas programadas será condición indispensable para todos los estudiantes que cursen la asignatura.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

A los alumnos a tiempo parcial se le adaptarán las actividades teniendo en cuenta su disponibilidad de tiempo, siempre que se pueda compatibilizar con la programación de actividades y la disponibilidad de espacios.
En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales, se seguirán las directrices aportadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Laboratorio	-	12	12
Lección magistral	30	-	30
Seminario	-	8	8
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	7	7
Total horas:	***33***	***27***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	15
Estudio	65
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas - *http://moodle.uco.es*
Ejercicios y problemas - *http://moodle.uco.es*
Informes técnicos
Presentaciones PowerPoint - *http://moodle.uco.es*
Videos

Aclaraciones

Los materiales de trabajo tanto para las actividades teóricas, prácticas y seminarios se facilitará a través de la plataforma virtual (Moodle).
En la plataforma e-Learning (Grado) de la UCO los estudiantes dispondrán de:
-Guía Docente de la asignatura
-Criterios de evaluación
-Programa de la asignatura
-Presentación de cada uno de los temas
-Protocolo de las prácticas de laboratorio
-Otros documento de interés para los estudiantes.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Informes/memorias de prácticas
CB2		X	
CB3	X	X	
CB5	X	X	
CT10		X	
CT12		X	X
CT15	X		X
CT2	X		X
CT3	X		X
CT4	X		X
CU2	X		X
Total (100%)	***20%***	***60%***	***20%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia tendrá un valor de un 10% adicional que se sumará a la nota final en caso de haber asistido y participado en el 80% de las actividades presenciales.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La evaluación de los conocimientos y competencias del alumnado se llevará a cabo a lo largo de curso mediante el seguimiento de las prácticas, los seminarios programados, los trabajos dirigidos, así como mediante exámenes escritos.

La asistencia a las clases prácticas es obligatoria, pudiendo faltar el alumno a una sesión como máximo, en cuyo caso será reducida la calificación de este apartado en la parte proporcional.

Aquellos estudiantes que en alguno de los instrumentos no alcancen la nota mínima, y por tanto no superen la asignatura, aparecerá en el acta con una calificación de 4, SUSPENSO. En aquellos instrumentos en los que esta se haya alcanzado se le respetará durante el curso académico.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

A los alumnos a tiempo parcial se le adaptarán las actividades teniendo en cuenta su disponibilidad de tiempo, siempre que se pueda compatibilizar con la programación de actividades y la disponibilidad de espacios.

En el caso de los alumnos con necesidades educativas especiales, se seguirán las directrices aportadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios se realizaran de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad de Córdoba. Las pruebas de evaluación se realizarán en las fechas indicadas al efecto por el centro.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Según el Reglamento de Régimen Académico, con una calificación igual osuperior a 9, podrá otorgarse a los que obtengan calificaciones parciales más elevadas en todos los instrumentos de evaluación

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Aparicio, R., Harwood, J. (2003). Manual del aceite de oliva. A. Madrid-Vicente Mundi-Prensa. Madrid. España.

Bernardini, E. (1981). Tecnología de aceites y grasas. Ed. Alhambra, Madrid. España.

Blázquez J. M. (1996). Enciclopedia mundial del olivo. Madrid. Consejo Oleícola Internacional.

Blatcchy, R (2020). La aventura química del aceite de olivadel olivar a la mesa. Ed Acribia.

Casp Vanaclocha, A. (Coord.).(2014). Tecnología de los alimentos de origen vegetal. Vol 1. Aceites. Vegetales frescos. Vegetales conservados por calor o congelación. Zumos de frutas. Frutas conservadas por reducción de su actividad de agua. Vegetales deshidratados. Editorial Síntesis. Madrid. España.

Casp Vanaclocha, A. (Coord.). (2014). Tecnología de los alimentos de origen vegetal. Vol 2. Transformación de cereales. Panificación, repostería y galletería. Cerveza. Productos derivados de la fermentación. Azúcar. Chocolate. Editorial Síntesis. Madrid. España.

Cauvain, S., Young, L. (2008). Productos de panadería. Ciencia, Tecnología y práctica. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. España.

Dendy, D.A.V., Dobraszyk, B. J. (2004). Cereales y productos derivados. Química y Tecnología. Editorial Acribia,S. A. Zaragoza. España.

Lawson, H. (1994). Aceites y grasas alimentarias. Tecnología, utilización y nutrición. Editorial Acribia, S.A.

GUÍA DOCENTE

Zaragoza. España.
Linden G. y Lorient, D. (1996). Bioquímica Agroindustrial. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. España.
Madrid, A., Madrid, J. (2001). Nuevo manual de industrias alimentarias, AMV-Mundi-Prensa., Madrid, España.
Mérida, J., Pérez, M. (2014). Procesado de alimentos. AMV Ediciones. Madrid. España.
Rahman, M.S., (2002) Manual de conservación de alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. España.
Wiley, R. C. (1997). Frutas y hortalizas mínimamente procesadas y refrigeradas. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. España.

2. Bibliografía complementaria

MEC , Portal de Tecnologías y Mercados del Sector Alimentario, http://www.alimentatec.com
http://www.magrama.gob.es/es/
www.jcyl.eswww.fundacionidea.com www.alimentaciónybebidas.
comwww.agrodigital.com www.fiab.es.
http://europa.eu/european-union/index_es. Página Oficial de la Unión Europea (en español) donde se puede encontrar desde datos estadísticos acampañas alimentarias y de seguridad. Así como el servidor de legislación (Eurolex).
Brennan JG, (2008) Manual del procesado de los alimentos, Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España
Casp Vanaclocha, A. (2005) Diseño de industrias agroalimentarias , Editorial Mundi-Prensa, Madrid, España.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Seminario	Trabajos en grupo (cooperativo)
1ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	0,0	4,0	2,0	0,0
3ª Quincena	0,0	4,0	5,0	0,0	2,0
4ª Quincena	0,0	4,0	5,0	2,0	2,0
5ª Quincena	0,0	4,0	4,0	0,0	2,0
6ª Quincena	0,0	0,0	4,0	2,0	1,0
7ª Quincena	3,0	0,0	4,0	2,0	0,0
Total horas:	***3,0***	***12,0***	***30,0***	***8,0***	***7,0***

GUÍA DOCENTE

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.