



GUÍA DOCENTE 2023-2024
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

Titulación

GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Código

5183

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

BEATRIZ MANSO GONZÁLEZ

4.b Coordinador/a de la asignatura

BEATRIZ MANSO GONZÁLEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º Curso, Primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

SE REQUIERE HABER CURSADO TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS I y II

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los objetivos ODS y las competencias del Título: <https://www.ubu.es/master-universitario-en-seguridad-y-biotecnologia-alimentarias/informacion-basica/objetivos-y-competencias>
G4 - Seleccionar y utilizar los métodos estadísticos adecuados al diseño de experimentos y al tratamiento de datos en los distintos ámbitos de interés para la ciencia y tecnología de los alimentos.

G5 - Buscar, interpretar y aplicar la normativa alimentaria.

G6 - Saber utilizar las herramientas de gestión en la empresa alimentaria.

T1 - Capacidad de comunicación oral y escrita en español y en inglés.

T6 - Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

T8 - Capacidad de trabajo en equipo.

E2-A - Evaluar el riesgo potencial higiénico-sanitario y toxicológico de un proceso, alimento, ingrediente, envase, etc.

E4-A - Promover la seguridad y la calidad en la cadena alimentaria, desde la producción de materias primas al consumo.

E1-B - Adquirir habilidades y destrezas en el análisis de alimentos.

E2-B - Implantar y gestionar sistemas de calidad aplicados a los alimentos, procesos alimentarios y a los programas de restauración colectiva.

E1-C - Evaluar el impacto del procesado sobre las propiedades de los alimentos.

E2-C - Explicar, seleccionar y saber implantar los procesos tecnológicos adecuados para la producción y conservación de alimentos.

E4-C - Manejar de forma racional, integral y sostenible los recursos naturales, promover la protección del medio ambiente y proponer alternativas de tratamiento, uso



y reciclaje de residuos de la industria alimentaria.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - 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.

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.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
El objetivo principal es que el alumno conozca las tecnologías de elaboración y conservación de productos agroalimentarios de origen vegetal. El alumno debe desarrollar la capacidad de elegir el mejor tratamiento aplicable al producto, teniendo en cuenta la contaminación ambiental que pudiera derivarse de su procesamiento. Estos objetivos se lograrán a través de la participación en las clases teóricas, desarrollo de seminarios y resolución de casos prácticos.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS Y PRODUCTOS DERIVADOS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS T1.-Aplicación de los sistemas de refrigeración a frutas y hortalizas. T2.- Conservación mediante atmósfera controlada y atmósfera modificada de frutas y hortalizas. TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS T3.- Tecnología de elaboración de conservas vegetales. T4.- Elaboración de mermeladas y jaleas. T5.- Elaboración de zumos.



T6.-Encurtidos.

TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES Y DERIVADOS

T 7.- ALMACENAMIENTO DE LOS CEREALES

Recolección y transporte. Sistemas básicos de almacenamiento. Alteraciones e índices de deterioro del grano de cereal, repercusión en la calidad del producto.

T 8.- MOLTURACIÓN DE LOS CEREALES

Molturación seca de los cereales: limpieza y acondicionamiento de los distintos cereales. Obtención de harina. Molturación fina.

T 9.- TECNOLOGÍA DE PANIFICACIÓN

Proceso de panificación. Tipos de pan. Envejecimiento y conservación del pan.

TECNOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS

T. 10.- ELABORACIÓN DE VINO

La vendimia. Obtención del mosto. Técnicas de vinificación: en tinto, blanco y rosado.

TECNOLOGÍA DEL ACEITE Y DE LAS GRASAS

T 11.- ACEITES VEGETALES

Tipos de aceites vegetales. Sistemas de extracción del aceite de oliva. Extracción de aceite de semillas oleaginosas

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS EDULCORANTES Y PRODUCTOS DE CONFITERIA

T 12.- AZÚCAR Y DERIVADOS

Proceso de obtención del azúcar. Caramelos y dulces. Turrone y mazapanes. Azúcar caramelizado. Jarabes azucarados

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS ESTIMULANTES

T 13.- CAFÉ

Proceso de elaboración del café verde. Tratamientos previos. Tueste y molido. Café descafeinado. Café instantáneo. Sucedáneos.

T14.-TÉ

Principales variedades de té. Proceso de elaboración. Té instantáneo

T 15.-CACAO Y CHOCOLATE

Cacao. Procesado del cacao. Proceso de elaboración del chocolate. Moldeado y recubrimientos. Sucedáneos.



10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ARTHEY, D. Y ASHURST, P.R., (1997) Procesado de frutas, Acribia,
ARTHEY, D. Y COLIN, D. , (1992) Procesado de hortalizas, Acribia,
BECKETT, S.L., (2001) La ciencia del chocolate, Acribia, S.A. Zaragoza,
BRENNAN, J.G., (2008) Manual de procesado de alimentos., Acribia, Zaragoza,
CALLEJO GONZÁLEZ, M.J., (2002) Industrias de cereales y derivados, Ediciones Mundi-Prensa,
COLES, R., McDOWELL, D. y KIRWAN M.J. , (2004) Manual del envasado de alimentos y bebidas , AMV-Mundi-Prensa, Madrid,
DENDY, D. y DOBRASZCZY, B.J. , (2004) Cereales y productos derivados : química y tecnología, Acribia, Zaragoza,
HIDALGO, J., (2003) Tratado de enología. Tomos I y II, Mundi-Prensa, Madrid,
HOLDSWORTH, S. D. Y PALACIOS REMONDO, J., (1988) Conservación de frutas y hortalizas, Acribia,
MÉRIDA, J. Y PÉREZ SERRATOSA, M., (2014) Procesado de Alimentos, AMV Acribia,
RAO, C. G., (2015) Engineering for storage of fruits and vegetables: cold storage, controlled atmosphere storage, modified atmosphere storage, Academic Press,
STANLEY, P. C. & S. YOUNG, L., (2002) Fabricación de pan, Acribia, S.A. Zaragoza,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ARVANITOYANNIS, I.S., (2012) Modified atmosphere and active packaging technologies [Recurso electrónico] , CRC Press, Boca Raton,
GIL. A. , (2010) Tratado de nutrición. Composición y calidad nutritiva de los alimentos., 2ª, Médica Panamericana,
MADRID VICENTE, A. Y MADRID CENZANO, J., (2001) Nuevo manual de industrias alimentarias, AMV, Mundi Prensa,
RAHMAN, M.S. , (2002) Manual de conservación de alimentos., Acribia, Zaragoza,,
SÁNCHEZ PINEDA DE LAS INFANTAS, Mª TERESA, (2003) Procesos de elaboración de alimentos y bebidas, Mundi-Prensa :, Madrid,

10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5183&auth=SAML



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases Teóricas	G5, T6, E2A, E4A, E2B, E1C, E2C, E4C, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	27	42	69
Clases Prácticas / Seminarios	G4, G5, G6, T1, T6, T8, E2A, E4A, E1B, E2B, E1C, E2C, CB3, CB4, CB5	24	54	78
Actividades específicas de evaluación	G4, G5, G6, T1, T6, T8, E2A, E4A, E1B, E2B, E1C, E2C, E4C, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	3	0	3
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación en cada uno de los procedimientos. No obstante, para realizar esta ponderación será necesario alcanzar en cada uno de estos bloques una calificación mínima del 45 %.
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN NO RECUPERABLE: No podrá ser recuperable en 2ª convocatoria la calificación obtenida en la parte presencial de las prácticas de laboratorio y seminarios, ya que esta actividad requiere recursos y tiempos no disponibles en esta convocatoria. Lo que se podrá recuperar serán las actividades derivadas de ellas como cuestionarios relacionados con las sesiones prácticas del laboratorio o seminarios.

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas recuperables no superadas al no haber alcanzado el mínimo exigido, manteniendo la nota en las pruebas superadas. En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso, la calificación global será 4,9 (Art 19.9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

PRIVACIDAD DE LAS PRUEBAS

Los alumnos están obligados a observar las reglas básicas sobre autenticidad y autoría en la realización de cualquier prueba de evaluación presencial o no. La realización fraudulenta de alguna prueba o de los trabajos exigidos en la evaluación de la



asignatura, comportará una calificación de cero en la asignatura correspondiente al curso académico en el que se produzca el fraude. La responsabilidad de la aplicación de esta norma corresponde al profesor/coordinador de la asignatura (artículo 17.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos).

El profesor podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba escrita global	40 %	40 %
Discusión y evaluación de las prácticas	30 %	30 %
Cuestionarios, seminarios y trabajos	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los procedimientos de evaluación excepcional se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno.

Será necesario que los alumnos desarrollen las actividades no recuperables de la asignatura (obtención de los datos experimentales o provenientes de la discusión de los casos durante las clases prácticas). Para la evaluación del resto de las competencias se diseñarán pruebas escritas específicas. Los alumnos deberán solicitar por escrito al Decano del Centro la posibilidad de acogerse a la evaluación excepcional (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU). A estos alumnos se les aplicará los mismos criterios de evaluación que al resto.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidente.

El profesor podrá utilizar cualquier herramienta antiplagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia o plagio en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el estudiante no autorizara su uso no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero.



13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

En las clases se potenciará la participación de los alumnos planteando cuestiones relacionadas con los contenidos teóricos desarrollados en clase para ser aplicados en casos teórico-prácticos. Para apoyar los conocimientos de las clases se utilizarán presentaciones en Power Point, pizarra, lecturas recomendadas y vídeos. Se facilitará a los alumnos una copia de las presentaciones utilizadas, así como enlaces a páginas web científico-técnicas, libros electrónicos, etc. Se realizarán tutorías presenciales a solicitud de los alumnos en el horario establecido y también se resolverán dudas y consultas mediante correo electrónico.

14. Calendarios y horarios:

Ver calendario y horarios oficiales en la página del título
<http://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-academica/horarios-y-pruebas-de-evaluacion>

15. Idioma en que se imparte:

La lengua base será el español. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.).