



GUÍA DOCENTE 2021-2022
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 que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

BEATRIZ MANSO GONZÁLEZ

4.b Coordinador 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 alumno/a al cursar la asignatura

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,



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el 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	25	42	67
Clases Prácticas / Seminarios	G4, G5, G6, T1, T6, T8, E2A, E4A, E1B, E2B, E1C, E2C, CB3, CB4, CB5	27	54	81
Actividades específicas de evaluación	G4, G5, G6, T1, T6, T8, E2A, E4A, E1B, E2B, E1C, E2C, E4C, CB1, CB2, CB3, CB4, CB5	2	0	2
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, 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.

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.

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.).



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	
CURSO	4 CURSO	
ASIGNATURA / CÓDIGO	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL. 5183	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	OBLIGATORIA	6 CRÉDITOS
COORDINADOR/A	BEATRIZ MANSO GONZÁLEZ	
PROFESORADO	BEATRIZ MANSO GONZÁLEZ	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda.</u> Las clases presenciales se llevarán a cabo en aulas donde se permita mantener el distanciamiento social y cumpliendo con los requisitos establecidos por la UBU para este escenario B. Podrán ser sustituidas por docencia síncrona utilizando aplicaciones como Microsoft Teams o Skype Empresarial con presencia física de estudiantes en el aula y/o remota en sus domicilios. Las clases prácticas de laboratorio se realizarán manteniendo las condiciones de distanciamiento y extremando la limpieza del material utilizado por los alumnos. Si no hubiese posibilidad, se modificarán las actividades para adaptarlas a una situación intermedia en la que las sesiones presenciales de prácticas se verían reducidas en número de horas, completándolas con actividades individuales que debe realizar el alumno de forma no presencial. Estas sesiones de laboratorio podrán ser reforzadas con archivos de audio, vídeos u otros recursos disponibles en la plataforma Moodle y foros de actividad. La Evaluación Continua adoptará una mayor importancia y para ello se propondrán diferentes actividades evaluables como cuestionarios, participación en foros u otras actividades de autoevaluación disponibles en la plataforma Moodle (lecciones, wikis...).		



2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las **clases presenciales** serán sustituidas por docencia síncrona utilizando aplicaciones como Microsoft Teams o Skype Empresarial. Para conseguir mayor dinamismo en el aula virtual, las clases teóricas se completarán con recursos asíncronos disponibles en la plataforma Moodle que faciliten la asimilación de los conceptos más importantes de la asignatura: archivos de audio (“podcast”) o vídeo y presentaciones en remoto.

Las **clases prácticas de laboratorio** serán sustituidas por seminarios y/o supuestos prácticos y, siempre y cuando sea posible, podrán completarse con archivos de vídeo y audio que recojan aquellas prácticas o técnicas elementales que el alumno debe conocer para superar la asignatura. Las clases prácticas podrán ser reforzadas con un seminario final en el que el alumno pueda plantear y resolver dudas.

Las **exposiciones de trabajos en grupo** se realizarán de forma telemática mediante las correspondientes herramientas informáticas disponibles.

La Evaluación Continua adoptará una mayor importancia y para ello se propondrán diferentes actividades evaluables como cuestionarios, participación en foros u otras actividades de autoevaluación disponibles en la plataforma Moodle (lecciones, wikis...).

CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda.

Las tutorías presenciales serán sustituidas por tutorías o reuniones telemáticas a través de recursos de videoconferencia a través de aplicaciones como Skype Empresarial o Microsoft Teams.

La atención a dudas y consultas a través del correo electrónico institucional continuará siendo permanente y respondiendo estas dudas planteadas por los alumnos lo antes posible (siempre que sea posible en plazos inferiores a 24 horas).

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las tutorías presenciales serán sustituidas por tutorías o reuniones telemáticas a través de recursos de videoconferencia a través de aplicaciones como Skype Empresarial o Microsoft Teams.

La atención a dudas y consultas a través del correo electrónico institucional continuará siendo permanente y respondiendo estas dudas planteadas por los alumnos lo antes posible (siempre que sea posible en plazos inferiores a 24 horas).

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)



1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

La evaluación está diseñada para que sea una evaluación continua a lo largo del curso mediante las herramientas disponibles en UBUVirtual. No modificándose respecto a lo indicado en la guía docente.

Se mantendrá una prueba final de evaluación presencial manteniéndose el distanciamiento social y cumpliendo con los requisitos establecidos por la UBU para este escenario B. Se respetarán los porcentajes de evaluación previamente propuestos en la Guía Docente. Si fuera necesario hacer alguna modificación o reajuste, se llevará informando a los alumnos y consiguiendo un mutuo acuerdo entre el docente y alumnado.

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Los procedimientos de evaluación y los pesos se mantendrán según están descritos en la Guía Docente de la asignatura, pero se describen los aspectos más relevantes de la evaluación en un contexto “on line” de docencia.

- **Prueba Escrita 40%** (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): Se realizarán pruebas finales de evaluación “on line”.
- **Prácticas 30%** (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): Las competencias adquiridas en las actividades que sustituirán a las prácticas de laboratorio como seminarios y supuestos prácticos serán evaluadas mediante un cuestionario final.
- **Cuestionarios, trabajos y seminarios 30%** (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): Entregarán un trabajo realizado en grupo sobre temas relacionados con la asignatura y la defensa de la exposición de los trabajos se realizará vía telemática.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Siempre y cuando sea posible, se mantendrán las fechas propuestas por el centro. En caso de tener que aplicar algún cambio, se coordinará con el resto de profesores para buscar la opción más favorable para los estudiantes.

COMENTARIOS

Se podrán utilizar recursos de vídeo y/o audio en las pruebas de evaluación individual o grupal por lo que solicitará la identificación del alumno en la plataforma UBUVIRTUAL.