



GUÍA DOCENTE 2021-2022
Diseño y desarrollo de productos cárnicos

1. Denominación de la asignatura:

Diseño y desarrollo de productos cárnicos

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Código

6742

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

Optativas

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

Bioteecnología y Ciencia de los Alimentos

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

Jordi Rovira Carballido, Ana M. Diez Maté y Beatriz Melero Gil

4.b Coordinador de la asignatura

Jordi Rovira Carballido

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

4º curso, 1er semestre

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

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

1. Diseñar y escribir un proceso de producción de un producto cárnico.
Competencias del título: CB1- CB5, G1-G2, G5-G7, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C
2. Aprender a formular diferentes productos cárnicos y calcular su coste de elaboración.
Competencias del título: CB1- CB5, G1-G2, G5, G7, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C
3. Aprender el manejo de máquinas industriales o semi-industriales de la industria cárnica.
Competencias del título: CB1- CB5, G2, G5-G7, T1-T10, E1C-E4C
4. Saber emplear y utilizar los aditivos más importantes en la elaboración de productos cárnicos
Competencias del título: CB1- CB5, G1-G2, G5-G7, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C
5. Desarrollar el espíritu crítico y la capacidad organizativa en el diseño de un proceso de elaboración de productos cárnicos.
Competencias del título: CB1- CB5, G1-G2, G5-G7, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C
6. Integrar los distintos conocimientos aprendidos en otras asignaturas del grado
Competencias del título: CB1- CB5, G1-G8, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C
7. Aprender a elaborar informes y preparar presentaciones para presentar los productos desarrollados
Competencias del título: CB1- CB5, G1, G2, G3, G6, T1-T10, E1A-E4A, E1C-E4C

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

El objetivo principal de la asignatura es que el alumno sea capaz de elaborar alimentos cárnicos tanto existentes en el mercado, como desarrollar nuevos productos alimenticios en este sector.

Esta es una asignatura con contenidos eminentemente prácticos que busca que los alumnos plasmen en un producto real, una idea. Es básico el trabajo en equipo, intercambiado los roles entre los diferentes integrantes del mismo, potenciando las capacidades de organización, toma de decisiones, reparto de trabajo, liderazgo, realización de informes y discusión de los mismos en el seno del equipo, estimulando el debate. Se persigue que el alumno, ponga en juego todos los recursos aprendidos en otras asignaturas de la titulación para obtener al final unos productos cárnicos vendibles.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad 1 Principios de diseño de productos. Fundamentos cárnicos
Unidad 2 Fundamentos de formulación. Aditivos alimentarios uso y aplicación.
Unidad 3 Proceso industrial y cálculo de costes. Cómo escribir un proceso industrial y cálculo de costes de fabricación de un producto.
Unidad 4 Productos cárnicos fermentados. Fundamentos y elaboración de dichos productos. Defectos.
Unidad 5 Productos cárnicos picados cocidos (pastas finas o emulsiones cárnicas). Fundamentos y elaboración de dichos productos.
Unidad 6 Productos cárnicos cocidos enteros. Fundamentos y elaboración de dichos productos.
Unidad 7 Productos cárnicos curados enteros. Salazones cárnicas. Fundamentos y elaboración de dichos productos. Defectos y parásitos.
Unidad 8 Otros productos. Fundamentos y elaboración de dichos productos.
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Bekhit, Alaa El-Din, (2017) Advances in meat processing technology, CRC Press, Carballo, B., (2001) Tecnología de la carne y de los productos cárnicos, A. Madrid Vicente, Hoogenkamp, H. W., (2008) Proteína de soja y fórmulas para productos cárnicos , Acibia , Zaragoza, Hui,Y.H. , (2012) Handbook of meat and meat processing , CRC Press, Joseph Kerry, John Kerry and David Ledward, (2002) Meat processing : improving



quality, CRC Press,
Leo M. L. Nollet and Fidel Toldrá, (2006) Advanced Technologies For Meat Processing, CRC Press,
Price, F., (1994) Ciencia de la carne y de los productos cárnicos, Acribia,
Varnam, A.H, (1998) Carne y productos cárnicos. Tecnología química y microbiología, Acribia, Zaragoza,
Varnam, Alan H., (1995) Meat and meat products : technology, chemistry and microbiology, Chapman & Hall,
Werner K. Jensen, editors Carrick Devine, Michael Dikeman, (2004) Encyclopedia of meat sciences, Elsevier,
Y.H. Hui ... [et al.], (2001) Meat Science and Applications, M. Dekker,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Aranzadi instituciones, Aranzadi instituciones [Recurso electrónico], Thomson reuters,
Bernardi, Elisabetta, (2019) La sostenibilidad de las carnes y embutidos en Italia: aspecto nutricional, Seguridad alimenticia, impacto ambiental, bienestar animal, economía circular, lucha contra los residuos, FrancoAngeli,
Carrick D., (2014) Encyclopedia of meat sciences, Elsevier,
James J. Sheridan, Robert L. Buchanan, Thomas J. Montville, (1996) HACCP : an integrated approach to assuring the microbiological safety of meat and poultry, Trumbull, Connecticut : Food & Nutrition Press,
Khan, Muhammad Issa, editor; Sameen, Aysha, (2019) Alimentos de origen animal para economías en desarrollo: conservación, nutrición y seguridad, aylor & Francis Group,
Lawrie, R, (1993) Ciencia de la carne, Acribia, Zaragoza,
Lawrie, Ralston Andrew, (1991) Meat science , 5ª, Oxford : Pergamon Press,
Madrid, A., (1999) Aprovechamiento de los subproductos cárnicos , Mundi Prensa,
Martín Bejerano , (1993) Manual práctico de la carne, Martin & Macias,
Panda, S. K., (2018) Innovations in technologies for fermented food an beverage industries, Springer,
Prandl, O., (1994) Higiene y tecnología de la Carne, Acribia, Zaragoza,
Todr , F., (2015) Handbook of fermented meat and poultry, 2ª, Wiley Blackwell,
Venkitanarayanan, Kumar. editor.; Thakur, Siddhartha, (2019) Seguridad alimenticia en la producci n de carne de aves de corral, Springer,
Weidenb rner, Martin, (2019) Micotoxinas en animales Productos Leche y Leche Productos, y Carne, Springer,



10. 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/seminarios	1, 2, 4, 5	14	24	38
Prácticas de laboratorio y presentación de resultados	1 a 7	35	54	89
Conferencias prácticas	1 a 7	5	18	23
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación de cada uno de los procedimientos, no obstante para realizar esta ponderación será necesario alcanzar una calificación mínima del 5 sobre 10 en cada una de las actividades que engloba cada procedimiento. Para superar la asignatura se debe de obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en la ponderación global de los tres procedimientos.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio se modificará en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

SEGUNDA CONVOCATORIA

Procedimientos de evaluación no recuperable en segunda convocatoria: "Elaboración continua de actividades presenciales" y "Elaboración de entregables" debido a la propia naturaleza de dicha actividad y presencialidad de los seminarios, se podrán recuperar las actividades derivadas de ellos, pero no la realización de los propios seminarios o prácticas.

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas recuperables no superadas al no alcanzar 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 ya sea presencial o no. La realización fraudulenta de alguna prueba o de los trabajos exigidos en la evaluación de alguna 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).

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de actividades presenciales (RECUPERABLE)	20 %	20 %
Elaboración de entregables (NO RECUPERABLE)	60 %	60 %
Exposiciones orales (NO RECUPERABLE)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

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.

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). Los procedimientos de evaluación específicos se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno. Siendo necesario que los alumnos desarrollen las actividades no recuperables de la asignatura.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Clases expositivas participativas. Aplicación de los conceptos teóricos a ejemplos concretos y discusión de casos prácticos.

Para apoyar la explicación se utilizará la pizarra, transparencias o diapositivas, cañón de proyección y sala de ordenadores.

Se realizarán tutorías presenciales a lo largo del semestre a solicitud de los alumnos en el horario establecido y se resolverán dudas y consultas mediante correo electrónico.

En las clases prácticas los alumnos trabajarán en pequeños grupos en la planta piloto o el laboratorio del área de Tecnología



13. Calendarios y horarios:

Ver calendario y horarios oficiales en la página del título

14. Idioma en que se imparte:

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



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
CURSO	4º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Diseño y desarrollo de productos cárnicos/6742	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	4 ECTS
COORDINADOR/A	Jordi Rovira Carballido	
PROFESORADO	Jordi Rovira Carballido, Ana M. Diez Maté y Beatriz Melero Gil	
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 actividades presenciales de aula (tanto sesiones teóricas como de seminarios en aula de informática, como conferencias prácticas) 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. Si no hay posibilidad, se modificarán las actividades para adaptarlas a una situación intermedia en la que parte de los alumnos puedan asistir presencialmente y otra parte de ellos puedan hacer la actividad al mismo tiempo en el horario previsto, pero de manera on-line a través de Skype empresarial o Teams. recursos de Office 365... Las sesiones presenciales de laboratorio se llevarán a cabo respetando la capacidad máxima establecida para cada escenario y cumpliendo en todo momento con los requisitos de seguridad establecidos por la UBU para este escenario B. Si no hubiese posibilidad, se modificarán las actividades para adaptarlas a una situación intermedia en la que las sesiones presenciales de prácticas se reducirían en número de horas para poder adaptarlas a la situación. 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Las actividades presenciales de aula (tanto sesiones teóricas como de seminarios en aula de informática, como conferencias prácticas) se impartirán de forma virtual empleando alguno de los recursos ofrecidos por la UBU como Teams o Skype empresarial en el horario establecido en el horario oficial. Se incluirán foros para solucionar dudas.		



Los seminarios, que habitualmente se hacen en aula de informática se llevarán a cabo mediante Skype empresarial o Teams y se adaptarán para que los alumnos puedan hacer la actividad al mismo tiempo y en el horario previsto, pero de manera on-line a través de Skype empresarial o Teams, recursos de Office 365...

Las sesiones de laboratorio se modificarán por sesiones virtuales a través de propuestas de supuestos prácticos, en las que se proporcionarán a los alumnos la información correspondiente y adaptada a dicha situación (ofreciéndoles datos de otros años, lecturas, videotutoriales, lecciones...). Durante toda la práctica y su explicación, los alumnos y los profesores estarán conectados de manera on-line continua a través de Skype empresarial o Teams, recursos del Office 365...

Todas las actividades tanto las previstas en aula como las sesiones prácticas se llevarán a cabo en el horario establecido en el horario oficial y publicado en la web del Grado. En el caso de que sea necesario alguna modificación al respecto, se comunicará al Coordinador de título y/o decanato para encontrar una alternativa consensuada.

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

Se recomendará la realización de las tutorías mediante un sistema virtual, videoconferencia, utilizando para ello Skype empresarial o Teams, consultas por correo electrónico o vía telefónica. Si lo requiere el alumnado también podrán realizarse de modo presencial concertando previamente con los profesores la fecha, hora y lugar donde se pueda asegurar el distanciamiento social.

Se intentará mantener el horario oficial indicado, no obstante, se recomendará concertar cita previamente con los profesores, por si hubiera algún tipo de coincidencia con sus actividades docentes, de investigación o gestión.

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

Las tutorías serán virtuales utilizando para ello Teams o Skype empresarial mediante consultas por correo electrónico. Se intentará mantener el horario oficial indicado, no obstante, se recomendará concertar cita previamente con los profesores, por si hubiera algún tipo de coincidencia con sus actividades docentes, de investigación, gestión o por motivos de conciliación familiar.

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 de esta asignatura está diseñada para que sea una evaluación continua a lo largo del curso mediante las herramientas disponibles en UBUVirtual.

La evaluación de los procedimientos propuestos en la guía docente se intentará que se lleven a cabo presencialmente y si no fuera posible se adaptarían a una situación en la que todos los alumnos puedan hacer y entregar las actividades con herramientas on-line o bien parte de ellos puedan asistir presencialmente y otra parte puedan hacer y entregar estas actividades al mismo tiempo en el horario previsto, pero de manera on-line a través de Skype empresarial o Teams, recursos de Office 365. En el caso de que no puedan hacerse presencialmente, su seguimiento y visualización se realizarán a través de Skype Empresarial o Teams.

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

Se seguirá velando por mantener una evaluación continua a lo largo del curso mediante las herramientas disponibles en UBUVirtual, pero en esta situación sería necesario un cambio en algunos de los procedimientos y los pesos, estableciéndose los siguientes:

Evaluación continua de actividades presenciales (NO RECUPERABLE) 30%

Elaboración de entregables (NO RECUPERABLE) 15%

Exposiciones orales (NO RECUPERABLE) 15%

Pruebas escritas (RECUPERABLE) 40 %

La exposiciones y defensas de trabajos se llevarán a cabo a través de herramientas virtuales facilitadas por UBU.

La evaluación de conocimientos (Cuestionarios, Quiz, Aprovechamiento prácticas), que habitualmente se hacen presencialmente, se sustituirá por pruebas disponibles en UBUVirtual y su seguimiento y visualización de las mismas a través de Skype Empresarial o Teams.

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)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro, y en el caso de que surja algún tipo de situación sobrevenida se comunicará al coordinador de grado y al decano de la facultad para tomar acciones consensuadas.

COMENTARIOS