



GUÍA DOCENTE 2019-2020  
**Componentes Bioactivos No Nutricionales Aplicables en la  
Industria Alimentaria**

**1. Denominación de la asignatura:**

Componentes Bioactivos No Nutricionales Aplicables en la Industria Alimentaria

**Titulación**

Master en Seguridad y Biotecnología Alimentarias

**Código**

7453

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

Innovación en Biotecnología Alimentaria

**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) :**

M<sup>a</sup> Luisa González San José y Beatriz Melero

**4.b Coordinador de la asignatura**

M<sup>a</sup> Luisa González San José

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

2

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

Optativa



**7. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

4

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

Desarrollo de las Competencias Básicas CB 6 a 10

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Saber comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autónomo.

Desarrollo de las Competencias Generales G1 y G3 a 10.

Capacidad para organizar y planificar.

Capacidad para adquirir conocimientos y procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas. Hábito de trabajo en equipos interdisciplinares.

Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público, especializado o no, desarrollando habilidades para comunicarse, redactar informes y asumir distintos roles y responsabilidades.

Capacidad para aprender de forma continuada, autodirigida y autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y ó investigador especializándose en enoturismo.

Promover la toma de decisiones, creatividad, iniciativa y transferencia de conocimientos.

Ampliar conocimientos de vocabulario técnico en una segunda lengua, preferentemente inglés.

Reconocimiento crítico de la diversidad de sociedades, culturas y sistemas de valores humanos con el consiguiente fomento de actitudes de respeto y tolerancia.

Haber interiorizado un compromiso ético con los derechos humanos y los principios de igualdad de oportunidades, atendiendo tanto a la igualdad entre hombres y mujeres, como accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Haber interiorizado un compromiso ético con la cultura de paz y los valores



democráticos.

Desarrollo de las competencias específicas que se indican:

Ser capaz de diferenciar los componentes bioactivos no nutricionales de los alimentos, su valor y las estrategias de empleo, todo ello relacionado con las competencias: CE4, CE6, CE7 CE9, CE10, CE11, CE12

Desarrollar capacidad para afrontar el uso de componentes bioactivos, el posible desarrollo de nuevas aplicaciones, nuevas fuentes y nuevos componentes de interés, todo ello relacionado con las competencias: CE2, CE4, CE5, CE6, CE10, CE11, CE12, CE13

## 9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Alcanzar la adquisición y desarrollo de las competencias cognitivas y de las habilidades y destrezas específicas relacionadas esta asignatura y que se describen en el apartado correspondiente. Además, se pretende contribuir a la adquisición y desarrollo de las competencias generales y transversales descritas para el programa de Master.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
<p><b>Qué son los Compuestos Bioactivos NO Nutricionales</b></p> <p><b>Generalidades sobre componentes bioactivos no nutricionales (CBNN) de uso en la industria alimentaria</b></p> <p>Notas breves sobre el origen más habitual, los tipos y características principales.</p> <p><b>Los compuestos fenólicos: CBNN de origen vegetal mayoritarios</b></p> <p>Revisión de conceptos generales relativos a los compuestos fenólicos: definición, propiedades, tipos y presencia en los alimentos. Breve recopilatorio de las metodologías analíticas aplicadas para la evaluación de compuestos fenólicos.</p> <p><b>Otros CBNNs de origen vegetal y CBNNs de origen animal</b></p> <p>Conceptos generales sobre fitoquímicos no fenólicos: tipos, propiedades, origen e interés para la industria alimentaria (INAL).</p> <p>Notas breves sobre CBNNs de origen animal de interés para INAL</p>
<p><b>Interés de los componentes bioactivos no nutricionales para la industria alimentaria</b></p> <p><b>Repercusiones sobre la calidad sensorial de los alimentos</b></p> <p>Vinculos y relaciones entre los compuestos bioactivos y la calidad sensorial de los alimentos.</p> <p>Aplicaciones industriales.</p>



**Aplicaciones en la caracterización y clasificación de alimentos**

Factores de variabilidad del contenido de constituyentes Bioactivos de los Alimentos: factores endógenos, exógenos y tecnológicos. Usos en modelos de clasificación y diferenciación.

**Los CBNN y los alimentos funcionales**

Consideraciones principales al usar los CBNN como posibles ingredientes funcionales.

**9.3- Bibliografía**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Dimitros BosKou, Gerothanassis I.O.; Kefalas P, ( (2006)) Natural antioxidant phenols: sources, structure-activity, relationships, current trends in analysis and characterisation, , Kerala,,

HURST, W.J. , ((2008) , ) Methods of analysis for functional foods and nutraceuticals, 2nd ed, CRC Press, , Boca Raton, , 978-0-8493-7314-5, ,

SHI, J., ( (2007)) Functional food ingredients and nutraceuticals [Recurso electrónico], , CRC/Taylor & Francis,, Boca Raton, ,

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

ESKIN, N.A.M., TAMIR, S. , ((2006) ) Dictionary of nutraceuticals and functional foods, , Taylor & Francis, , Boca Raton, , 0-8493-1572-7 , ,

SIIn especificar, (2013) Innovation in Healthy and functional food, CRC Press (recurso electrónico),

Varios, Las bibliotecas de la UBU disponen de amplia bibliografía, libros papel y electrónicos, revistas especializadas, para consultar y ampliar información sobre fitoquímicos, pre y probióticos, etc. Os recomiendo uséis las oportunidades que os brinda UBUCAT., Varias,

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

Clases magistrales, Prácticas Laboratorio, Cuestionarios y Supuestos prácticos, Informes,  
Evaluación crítica propia/otros, Pruebas evaluación conocimientos,



<b>Metodología</b>	<b>Competencia relacionada</b>	<b>Horas presenciales</b>	<b>Horas de trabajo</b>	<b>Total de horas</b>
Clases expositivas	CB 6-8 y 10, G3 a 10 CE 2, 4, 5-7, 9-13	11	0	11
Actividades Prácticas: laboratorio, visitas, tratamiento e interpretación datos, otras actividades de participación activa.	CB 6-10, G1 a 10 CE 2, 4, 5-7, 9-13	18	6	24
Seminarios y charlas sobre temas específicos vinculados con la asignatura.	CB 6-10, G1 a 10 CE 2, 4, 5-7, 9-13	4	8	12
Elaboración de Informes y resolución de cuestionarios y supuestos prácticos	CB 6-10, G1-9 CE 2, 4, 5-7, 9-13	0	25	25
Pruebas evaluación individual de los conocimientos adquiridos y de la capacidad para aplicarlos en la resolución de supuestos prácticos.	Todas	3	25	28
<b>Total</b>		36	64	100



### 11. Sistemas de evaluación:

Condicionantes de la evaluación: para poder superar la asignatura será necesario haber alcanzado al menos una puntuación de 4/10 en el global de los diferentes tipos de procedimientos calificables.

"De acuerdo con el artículo 17.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos, los estudiantes que lleven a cabo realización fraudulenta de alguna prueba o trabajo exigido en la evaluación (copia, plagio, etc.) de la asignatura podrán ser calificados con una calificación de cero en el curso académico en el que se produzca el fraude".

Actividades con restricción de evaluación en la segunda convocatoria: dado el tiempo disponible entre convocatorias de evaluación y la logística de funcionamientos de las asignaturas que fijan la realización de ciertas actividades como las prácticas de laboratorio, las visitas, los seminarios, etc., estas actividades no podrán recuperarse en segunda convocatoria. NO obstante, en segunda convocatoria, si se podrán mejorar para su nueva evaluación, los informes, cuestionarios, etc. que se hayan empleado para evaluar la adquisición de las competencias relacionadas con estas actividades. Por razones similares, las actividades grupales NO serán recuperables en segunda convocatoria, ya que si no se participó en las reuniones o no se contribuyó en el desarrollo del proyecto conjunto ya no habrá opción de hacerlo. Se admitirá, en segunda evaluación, llevar a cabo las acciones de mejora de los trabajos/actividades vinculadas establecidos.

Por otra parte, "el sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes".

<b>Procedimiento</b>	<b>Peso primera convocatoria</b>	<b>Peso segunda convocatoria</b>
Actividades de sesiones prácticas, con participación activa del alumnado: a) prácticas laboratorio, valorando el trabajo y comportamiento en laboratorio, capacidad de trabajo colaborativo, capacidad de cálculo y tratamiento de datos experimentales, etc.; b) el informe realizado a partir del tratamiento de datos obtenidos y su interpretación; c) en su caso, exposición pública de los resultados obtenidos; d) otros informes u actividades vinculadas a posibles visitas, seminarios específicos o jornadas científicas. NOTA: Este apartado podrá tomar un peso de hasta el 30%, si es factible realizar más de una actividad del tipo d), ya que en ese caso el trabajo del alumnado en este tipo	25 %	25 %



de actividades se incrementará. El 5% se restará del peso del bloque de procedimientos para evaluar la adquisición de conocimientos básicos.		
Adquisición de conocimientos básicos imprescindibles: prueba de evaluación final; Quiz/Trivial o actividades similares, etc. NOTA: Este apartado podrá tomar un peso global del 35% en los supuestos comentados en el procedimiento anterior.	40 %	40 %
Capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos en la resolución de supuestos prácticos: ejercicios realizados durante el curso y prueba de evaluación final.	35 %	35 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

**Evaluación excepcional:**

La evaluación excepcional queda regulada por el Artículo 9 del Reglamento de la evaluación de la UBU que establece, entre otras cosas, que se deberá solicitarla por escrito al Decano del Centro.

Los procedimientos de evaluación concretos se determinarán, según las necesidades y requerimientos que afecten, en cada caso, al alumnado solicitante. En general, para evaluar la adquisición de las competencias prevista se aplicarán pruebas escritas "clásicas" o, en su caso, pruebas prácticas, que sustituirán las actividades que no hayan podido ser desarrolladas en el tiempo programado. Se mantendrán los criterios de ponderación y otros requisitos del modelo normal, salvo que la "excepcionalidad" haga necesaria otra opción. En cualquier caso, se evitarán los agravios comparativos y el menoscabo de los derechos del resto de alumnado.

**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Clases expositivas, seminarios, sesiones prácticas: en laboratorio, posibles visitas y asistencia a charlas o jornadas de interés que se celebren en el entorno. Todas estas actividades implican trabajo personal y grupal tanto autónomo como dirigido.

Los procesos de aprendizaje se apoyan en: a) materiales preparados por los profesores como presentaciones multimedia, textos o publicaciones del profesorado, cuestionarios de auto-evaluación, guiones de prácticas e informes, etc.; b) fuentes de información disponibles en la biblioteca de la UBU (física y virtual); c) plataforma docente UbuVirtual que permita mantener una comunicación continua y fluida con el alumnado; d) las tutorías académicas.



**13. Calendarios y horarios:**

Ver calendario oficial en la pagina del Máster: <http://www.ubu.es/master-universitario-en-seguridad-y-biotecnologia-alimentarias>

**14. Idioma en que se imparte:**

Castellano, con uso materiales en Inglés y posibles charlas de profesores visitantes.  
English friendly.