

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Seguridad y Calidad de los Alimentos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

**Normalización de los alimentos y calidad nutricional
(2021 - 2022)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Normalización de los alimentos y calidad nutricional	Código: 245582102
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado- Lugar de impartición: Facultad de Farmacia- Titulación: Máster Universitario en Seguridad y Calidad de los Alimentos- Plan de Estudios: 2013 (Publicado en 2014-04-29)- Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud- Itinerario / Intensificación:- Departamento/s: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica- Área/s de conocimiento: Nutrición y Bromatología- Curso: 1- Carácter: Obligatoria- Duración: Primer cuatrimestre- Créditos ECTS: 9,0- Modalidad de impartición: Presencial- Horario: Enlace al horario- Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es- Idioma: Español e Inglés (0,4 ECTS en Inglés)	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de máster.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ELENA MARIA RODRIGUEZ RODRIGUEZ
- Grupo: M1, S1, T1
General <ul style="list-style-type: none">- Nombre: ELENA MARIA- Apellido: RODRIGUEZ RODRIGUEZ- Departamento: Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica- Área de conocimiento: Nutrición y Bromatología

Contacto - Teléfono 1: 922318043 - Teléfono 2: - Correo electrónico: emrguez@ull.es - Correo alternativo: emrguez@ull.edu.es - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	12:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	11:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Martes	10:00	11:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	11:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:00	11:30	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Observaciones:						
Profesor/a: GONZALO BRITO MIRALLES						
- Grupo: M1, S1, T1, P1						

General

- Nombre: **GONZALO**
- Apellido: **BRITO MIRALLES**
- Departamento: **Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica**
- Área de conocimiento: **Nutrición y Bromatología**

Contacto

- Teléfono 1: **922316289**
- Teléfono 2: **629509685**
- Correo electrónico: **gbrito@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	

Observaciones: Las tutorías serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea, se hará uso de Google Meet, con la dirección del correo gbrito@ull.edu.es".

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	

Observaciones: Las tutorías serán en línea. Para llevar a cabo la tutoría en línea, se hará uso de Google Meet, con la dirección del correo gbrito@ull.edu.es".

Profesor/a: BEATRIZ RODRÍGUEZ GALDÓN

- Grupo: **M1, S1, T1**

General

- Nombre: **BEATRIZ**
- Apellido: **RODRÍGUEZ GALDÓN**
- Departamento: **Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica**
- Área de conocimiento: **Nutrición y Bromatología**

Contacto

- Teléfono 1: **922318043**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **bgaldon@ull.edu.es**
- Correo alternativo: **bgaldon@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición
Todo el cuatrimestre		Miércoles	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Nutrición

Observaciones:

Profesor/a: JESÚS ENRIQUE DE LAS HERAS ROGER

- Grupo: **M1, P1**

General

- Nombre: **JESÚS ENRIQUE**
- Apellido: **DE LAS HERAS ROGER**
- Departamento: **Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica**
- Área de conocimiento: **Nutrición y Bromatología**

Contacto - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: extjherasro@ull.es - Correo alternativo: - Web: http://www.campusvirtual.ull.es						
Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Area de Nutricion y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Area de Nutrición y Bromatología
Observaciones: Para una mejor atención y acción tutorial se recomienda contactar previamente vía email						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Area de Nutricion y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	Area de Nutrición y Bromatología
Observaciones: Para una mejor atención y acción tutorial se recomienda contactar previamente vía email						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Obligatoria**
 Perfil profesional: **Master**

5. Competencias

Competencias específicas

ce1 - Conocer los sistemas de gestión de calidad avanzados y los nuevos protocolos de seguridad alimentaria
ce3 - Conocer los principales sistemas de alerta y vigilancia, autonómicos, nacionales y transnacionales.
ce7 - Conocer los aspectos fundamentales de la responsabilidad derivada de la legislación alimentaria.
ce8 - Conocer la estructura y gestión del laboratorio de análisis de alimentos y su utilidad para la calidad y seguridad de los alimentos

- ce9** - Hacer informes de seguridad y calidad de los alimentos.
- ce11** - Conocer los alimentos funcionales e ingredientes potencialmente funcionales, y productos nutraceuticos.
- ce13** - Saber hacer el seguimiento y control de calidad en las áreas de producción.
- ce15** - Conocer como afectan los nuevos procesos de conservación a la calidad de los alimentos.
- ce16** - Elaborar escandallos y valoraciones nutricionales.

Competencias Generales

- cg1** - Saber aplicar los conocimientos en Seguridad y Calidad de los alimentos adquiridos para la resolución de las nuevas situaciones que se generen como consecuencia de la rápida evolución que el sector alimentario está experimentando.
- cg2** - Ser capaces de adaptar las últimas técnicas y procedimientos al control bromatológico, toxicológico, parasitológico y microbiológico de los alimentos.
- cg3** - Renovar proceso de producción y conservación de los alimentos destinados a aumentar la calidad y mejorar la seguridad alimentaria
- cg5** - Conocer los nuevos riesgos que se pueden presentar en los alimentos y la alimentación como consecuencia de la evolución que el sector alimentario está experimentando.
- cg6** - Conocer nuevas tecnologías aplicables a la seguridad y calidad de los alimentos

Competencias Básicas

- cb7** - Que los estudiantes sepan 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
- cb9** - Que los estudiantes sepan 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
- cb10** - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesores/as: Dra. Elena M^a Rodríguez Rodríguez, Dr. Gonzalo Brito Miralles, Dra. Beatriz Rodríguez Galdón, Dr. Jesús de la Heras Roger

Otros profesores/as: Dra. Gloria Lobo Rodrigo, Dra. María Fresno Baquero; Dr. Antonio Bentabol Manzanares, Dr. Eduardo Almansa Berro, Dr. Sergio Álvarez Ríos; D^a. Aranzazu Sarmiento Saiz, D^a Cathaysa Falcón Naranjo

Clases teóricas (36 h):

Módulo I (18 h)

- 1.Principios de la legislación alimentaria
- 2.Sistema de normas alimentarias
- 3.Los nuevos sistemas de seguridad y control alimentario
- 4.La calidad como elemento diferenciador

5. Aditivos alimentarios. Normativa
6. Información, etiquetado y publicidad de los alimentos y las nuevas tecnologías
7. Desarrollo de nuevas propiedades nutritivas y saludables
8. Control de productos: Panadería, pastelería...
9. Control sanitario en la restauración colectiva

Módulo II (18 h)

10. Cambios del valor nutritivo durante el procesado del alimento
11. Aplicación de tecnologías emergentes en el procesado de los alimentos
12. Ingredientes y alimentos funcionales. Perspectiva de futuro
13. Control de calidad de carnes y derivados
14. Control de calidad de pescados y derivados
15. Control de calidad de leche y derivados lácteos
16. Control de calidad de huevos y ovoproductos
17. Control de calidad de aceites y grasas comestibles
18. Control de calidad de frutas y hortalizas
19. Control de calidad de cereales y derivados

SEMINARIOS (14 h)

1. Información nutricional y etiquetado de los alimentos
2. Listas positivas de aditivos
3. El análisis sensorial en el control de calidad del alimento
4. Miel. Parámetros de calidad y cata
5. Queso. Parámetros de calidad y cata
6. Vino. Parámetros de calidad

CLASES PRÁCTICAS (17 h)

Aula de informática (2 h)

1. Sistema de búsqueda, obtención y actualización de normas alimentarias

De laboratorio (15 h)

1. Determinación de índices de Calidad de los Alimentos.
2. Nuevas tecnologías aplicadas al control de calidad de los alimentos

Actividades a desarrollar en otro idioma

Créditos en otro idioma 0,4 ECTS.

El trabajo que tienen que realizar supervisado por el profesor/a se realizará consultando artículos publicados en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología incluirá: clases magistrales, seminarios, prácticas, tutorías y realización de un trabajo:

- Clase magistral
- Prácticas de laboratorio, y en aula de informática
- Seminarios
- Trabajo, individual o en grupo, supervisado por el profesor/a
- Exposición oral del estudiante
- Resolución de problemas
- Tutorías

En el caso de que la pandemia por Covid-19 obligue a un nuevo confinamiento, las clases teóricas, seminarios y exposiciones se trasladarán al aula virtual de la asignatura dentro del Campus virtual de la ULL. Las clases prácticas se pospondrán hasta que puedan realizarse.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	36,00	36,00	72,0	[cb10], [cb9], [cb7], [cg6], [cg5], [cg3], [ce16], [ce15], [ce13], [ce11], [ce9], [ce8], [ce7], [ce3], [ce1]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	17,00	17,00	34,0	[cb10], [cb9], [cg2], [cg1], [ce13], [ce8]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	14,00	14,00	28,0	[cb10], [cb9], [cg1], [ce13], [ce9]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[cb10], [cb9], [cb7], [cg2], [cg1], [ce11]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	18,00	18,0	[cb10], [cb9], [cb7], [cg6], [cg5], [ce16], [ce15], [ce13], [ce11], [ce7], [ce3], [ce1]
Realización de exámenes	4,00	30,00	34,0	[cg6], [cg5], [ce15], [ce13], [ce11], [ce8], [ce7], [ce3], [ce1]
Asistencia a tutorías	19,00	0,00	19,0	[cb10], [cb9], [cb7], [cg1], [ce16], [ce9]
Total horas	90,00	135,00	225,00	

Total ECTS	9,00	
------------	------	--

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- AESAN. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición.
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- Derecho de la Unión Europea.
<http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm>
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
<http://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/default.aspx>

Bibliografía Complementaria

- Alonso Calleja, C.
mso-bidi-font-weight:bold"> (2009). Curso de Verano "Nuevas tecnologías en la conservación y transformación de alimentos".
Instituto Tomás Pascual Sanz para la Nutrición y la Salud, Madrid; Universidad de Burgos, Burgos.
- Amat Llombart, P. (coord.) (2007). Derecho agrario y alimentario español y de la Unión Europea. Universidad Politécnica de Valencia: Tirant lo Blanch, Valencia.
- Lobo Rodrigo, M.G., González González, M. (2007). Procesado mínimo de frutas. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, La Laguna.
- Blanco Fuentes, C.A. (2006). Técnicas avanzadas de procesado y conservación de alimentos. Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Nielsen, S.S. (2008). Análisis de alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza.

Otros Recursos

- AENOR. Asociación Española de Normalización y Certificación. (2010). Análisis sensorial. 2ª ed. AENOR, Madrid.
- Boe. <http://www.boe.es>
- CODEX ALIMENTARIUS. <http://www.codexalimentarius.org/>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. <http://www.msccbs.es/>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

EVALUACIÓN CONTINUA:

En el caso de que el estudiante falte más de un 20% de las horas presenciales (contará como falta la no conexión a las clases que se impartan online) perderá el derecho a ser evaluado/a de forma continua. Para superar la asignatura es obligatoria la asistencia a las prácticas de laboratorio (siempre que se puedan realizar).

Se realizará una evaluación continua de los conocimientos teóricos y prácticos mediante la realización de cuestionarios con 4-5 preguntas cortas, presentación de un informe de prácticas, y/o mediante la resolución de un problema. Se tendrá en cuenta la actitud y aptitud mostrada en la adquisición de habilidades y conocimientos propios de esta asignatura.

Es obligatorio que los estudiantes presenten un trabajo, supervisado por un profesor/a, sobre un tema relacionado con la asignatura y lo expongan. El trabajo tendrá un máximo de 20 hojas, incluyendo portada, índice, desarrollo y bibliografía. La presentación oral se realizará mediante Power Point, durante un máximo de 10 min.

Se realizará un examen de los contenidos teóricos consistente en una prueba escrita tipo test con 30 preguntas (cada tres preguntas mal contestadas restará una bien). Para que se tenga en cuenta la evaluación continua es necesario obtener, al menos, un 30% de las respuestas correctas en este examen.

La calificación final de la asignatura se obtendrá considerando que: 1) la nota obtenida en el examen final de los contenidos teóricos supone un 50% de la calificación final; 2) la nota media obtenida en los cuestionarios tanto de las clases teóricas, prácticas y seminarios realizados en esta asignatura supone un 30% de la calificación; 3) la nota del trabajo (manuscrito y exposición) un 15% de la calificación final; 4) la nota relativa a la asistencia y participación en las clases y tutorías supone un 5% de la calificación final de la asignatura.

EVALUACIÓN ALTERNATIVA:

Esta evaluación constará de las siguientes partes:

1. Prueba tipo test para evaluar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Constará de 30 preguntas sobre el temario de la asignatura, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, de las cuales sólo una es correcta. Cada pregunta incorrecta restará 0,5 puntos.

Puntuación máxima de la prueba sobre la calificación final (10 puntos): 7 puntos.

2. Prueba tipo test que evaluará los seminarios y prácticas. Constará de 30 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, de las cuales sólo una es correcta. Cada pregunta incorrecta restará 0,5 puntos.

Puntuación máxima de la prueba sobre la calificación final (10 puntos): 2 puntos.

3. Presentación de un trabajo (manuscrito y exposición): 1 punto

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[cb10], [cb7], [cg1], [ce11], [ce9]	Cuestionarios con 4-5 preguntas cortas y/o resolución de un problema. Puntuación de 0 a 10.	30,00 %
Trabajos y proyectos	[cb10], [cb9], [cb7], [cg6], [cg5], [cg3], [cg2], [cg1], [ce16]	Realización de un trabajo relacionado con la asignatura y exposición del mismo. Puntuación de 0 a 10.	15,00 %
Técnicas de observación	[cb9], [cb7], [cg1]	Se valorará la participación en las clases presenciales.	5,00 %
Examen final tipo test	[cg6], [cg5], [ce15], [ce13], [ce11], [ce8], [ce7], [ce3], [ce1]	Examen contenidos teóricos: Examen tipo test 30 preguntas, respuesta única (1 respuesta incorrecta resta 0,33). Es necesario contestar correctamente más del 30% de las preguntas. Puntuación de 0 a 10.	50,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

- Ser capaz de llevar a cabo el control de calidad de alimentos
- Ser capaz de valorar los factores que afectan a dicha calidad.
- Tener capacidad para mejorar la conservación y la calidad del alimento.
- Efectuar análisis fisicoquímico y sensorial de alimentos.
- Tener capacidad para evaluar la conformidad de los alimentos con las normas y reglamentos alimentarios.
- Establecer un etiquetado nutricional.
- Ser capaz de entender, interpretar, utilizar y actualizar las diferentes normas.
- Ser capaz de trabajar en equipo, de actualizarse y de hacerse entender con compañeros/as y usuarios/as.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Esta asignatura se imparte en el primer cuatrimestre, durante 90 horas repartidas en 5 semanas. Se combinarán las clases magistrales, seminarios y tutorías, para la adquisición de conocimientos y preparación de los trabajos académicos, con las sesiones prácticas en las que se adquirirán habilidades y destrezas. El último día se dedicará a la exposición de trabajos por parte de los/as estudiantes.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 11:	Tema 1 Tema 2 Tema 3 Tema 4 Tema 5 Seminario 1	Clases teóricas Seminarios Tutorías	16.00	25.00	41.00

Semana 12:	Tema 6 Tema 7 Tema 8 Tema 9 Tema 10 Seminario 2 Seminario 3 Practica aula de informática	Clases teóricas Seminarios Práctica aula de informática Tutorías	21.00	35.00	56.00
Semana 13:	Tema 11 Tema 12 Tema 13 Tema 14 Tema 15 Seminario 4 Seminario 5	Clases teóricas Seminarios Tutorías	18.00	32.00	50.00
Semana 14:	Tema 16 Tema 17 Tema 18 Tema 19 Seminario 6 Prácticas de laboratorio	Clases teóricas/Seminarios Clases prácticas Tutorías	21.00	20.00	41.00
Semana 15:	Prácticas de laboratorio Exposición del trabajo	Clases prácticas Exposición del trabajo Tutorías	10.00	11.00	21.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación	4.00	12.00	16.00
Total			90.00	135.00	225.00