

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Seguridad y Calidad de los Alimentos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Normalización de los alimentos y calidad nutricional
(2022 - 2023)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Normalización de los alimentos y calidad nutricional	Código: 245582102
- 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, P1
General - 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		Martes	09:00	11:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	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		Martes	09:00	11:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Miércoles	09:00	11:00	Facultad de Farmacia - AN.3E	2ª planta, Área de Nutrición y Bromatología
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	11:00	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".

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 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 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

Otros profesores/as: Dra. Gloria Lobo Rodrigo, Dra. María Fresno Baquero; Dr. Antonio Bentabol Manzanares, Dr. Eduardo Almansa Berro, D^a. Aranzazu Sarmiento Saiz; Dr. Sergio Álvarez Ríos, Dr. Jesús de las Heras Roger

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.El papel del consumidor en la alimentación
- 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

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. (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 Llobart, 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.mscbs.es/>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del cuatrimestre con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (BOC nº 36, 23 de junio de 2022).

EVALUACIÓN CONTINUA: Las actividades evaluativas que conforman la **evaluación continua** serán las siguientes:

1) Seminarios (20%). Para superar esta actividad no se exige una puntuación mínima sino la asistencia como mínimo al 80% de las sesiones. La calificación obtenida se sumará al resto de actividades evaluables (puntuación máxima 2.0 puntos sobre calificación global).

- Se presentarán 2 informes sobre los seminarios 1 y 2 (1 punto).

- Se presentarán 2 cuestionarios con 3-5 preguntas cortas sobre los seminarios 3, 4, 5 y 6 (1 punto).

2) Prácticas de laboratorio (15%). Para superar esta actividad no se exige una puntuación mínima sino la asistencia al 100% de las sesiones prácticas. La calificación obtenida se sumará al resto de actividades evaluables (puntuación máxima

1.5 puntos sobre calificación global).

· Entrega de informe con los resultados y discusión de las prácticas realizadas (1,5 puntos).

3) Trabajo y exposicion (15%). Es obligatorio que los estudiantes presenten un trabajo, supervisado por un profesor/a, sobre un tema relacionado con la asignatura y lo expongan en clase. 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 15 min. El trabajo se realizará en grupos compuestos por 2-3 estudiantes (1,5 puntos).

4) Examen de los contenidos teóricos (50%). Para superar esta actividad se exige una puntuación mínima de 3 sobre 10 y la asistencia al 80% de las clases teóricas. La calificación obtenida se sumará al resto de actividades evaluables (puntuación máxima 5 puntos sobre calificación global).

· Examen tipo test con 30 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo solo una correcta, cada pregunta mal contestada restará 0,33 puntos. Será necesario superar este examen para que tengan en cuenta el resto de las actividades evaluables.

EVALUACIÓN ÚNICA:

El alumnado que opte por esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10, la asistencia a las sesiones prácticas son obligatorias en cualquiera de las evaluaciones posibles. El alumnado que opte por esta modalidad deberá solicitarlo comunicándolo a la coordinadora, a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la misma, en el plazo de un mes a partir del inicio del cuatrimestre correspondiente. Solo por circunstancias sobrevenidas derivadas, tales como enfermedad grave, accidente o incompatibilidad de la jornada laboral, se podrán admitir solicitudes transcurrido el primer mes de docencia.

El/la estudiante realizará las siguientes pruebas de forma consecutiva. Para superar cada prueba será necesario obtener una puntuación de 5 sobre 10, y no se podrá suspender ninguna:

Examen de los contenidos teóricos (60%). Puntuación máxima sobre la calificación final: 6 puntos. Si la puntuación es inferior a 5 puntos sobre 10 no se procederá a corregir el resto de pruebas. Se realizará un examen tipo test de 30 preguntas tipo test, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta incorrecta restará 1 pregunta correcta.

Examen de los seminarios (20%). Puntuación máxima de la prueba sobre la calificación final: 2,0 puntos. Examen tipo test con 15 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta incorrecta restará 1 pregunta correcta.

Examen de las prácticas de laboratorio (20%). Puntuación máxima sobre la calificación final: 2,0 puntos. Examen tipo test con 15 preguntas, cada una de las cuales tendrá 4 respuestas posibles, siendo sólo una correcta. Cada pregunta incorrecta restará 1 pregunta correcta.

La primera convocatoria de esta asignatura en cada curso académico será mediante evaluación continua, a menos que el alumno o alumna haya optado por la evaluación única. El alumnado que no haya superado la asignatura en la primera convocatoria dispondrá de una segunda, cuya calificación resultará de la evaluación de actividades recuperables dentro de las que conforman la evaluación continua. El alumnado podrá concurrir a cualquiera de las dos evaluaciones o a ambas, siempre que no hubiera superado la asignatura en la primera evaluación. La calificación en el acta correspondiente a esta segunda convocatoria será la obtenida en la última de las evaluaciones efectuada.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[cb10], [cb7], [cg1], [ce11], [ce9]	Seminarios: Cuestionarios con 3-5 preguntas cortas	10,00 %

Trabajos y proyectos	[cb10], [cb9], [cb7], [cg6], [cg5], [cg3], [cg2], [cg1], [ce16]	Realización de un trabajo relacionado con la asignatura y exposición del mismo.	15,00 %
Informes memorias de prácticas	[cb10], [cb7], [cg1], [ce11], [ce9]	Informe de las prácticas realizadas Informe de los seminarios 1 y 2	25,00 %
Examen final tipo test	[cg6], [cg5], [ce15], [ce13], [ce11], [ce8], [ce7], [ce3], [ce1]	Examen tipo test contenidos teóricos	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 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 Tutorías	21.00	35.00	56.00
Semana 13:	Tema 11 Tema 12 Tema 13 Tema 14 Tema 15 Seminario 4 Seminario 5 Entrega de informes de los seminarios 1 y 2	Clases teóricas Seminarios Tutorías Informes de seminarios 1 y 2	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 Cuestionario de seminarios 3 y 4	Clases prácticas Exposición del trabajo Cuestionario de seminarios 3 y 4	10.00	11.00	21.00

Semana 16 a 18:	Entrega de informe de las prácticas realizadas Cuestionario de seminarios 5 y 6 Examen y revisión	Informe de prácticas Cuestionario de seminarios 5 y 6 Evaluación	4.00	12.00	16.00
Total			90.00	135.00	225.00