

# **Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado**

## **Máster Universitario en Seguridad y Calidad de los Alimentos**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 0):**

**Trabajo fin de máster  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo fin de máster	Código: 245583202
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Farmacia</b></li><li>- Titulación: <b>Máster Universitario en Seguridad y Calidad de los Alimentos</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2013 (Publicado en 2014-04-29)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Ingeniería Química y Tecnología Farmacéutica</b></li><li><b>Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología</b></li><li><b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li><li><b>Química</b></li></ul></li><li>- Área/s de conocimiento:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Farmacia y Tecnología Farmacéutica</b></li><li><b>Ingeniería Química</b></li><li><b>Medicina Preventiva y Salud Pública</b></li><li><b>Microbiología</b></li><li><b>Nutrición y Bromatología</b></li><li><b>Parasitología</b></li><li><b>Química Analítica</b></li><li><b>Toxicología</b></li></ul></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li><li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Español e Inglés (0,4 ECTS en Inglés)</b></li></ul>	

## 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: **SORAYA PAZ MONTELONGO**

- Grupo:

**General**

- Nombre: **SORAYA**
- Apellido: **PAZ MONTELONGO**
- Departamento: **Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Medicina Preventiva y Salud Pública, Toxicología, Medicina Legal y Forense y Parasitología**
- Área de conocimiento: **Toxicología**

**Contacto**

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **spazmont@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		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda

Observaciones: Posibilidad de tutorías on-line vía Google Meet en el mismo horario indicado, avisando previamente.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:00	13:00	Instituto de Medicina Legal y Forense - Campus de Ofra - CS.IMLF	Primero, izquierda

Observaciones: Posibilidad de tutorías on-line vía Google Meet en el mismo horario indicado, avisando previamente.

**4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio**

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Materias Obligatorias**  
Perfil profesional: **Master**

## 5. Competencias

### Competencias específicas

**ce6** - Ser capaz de utilizar correctamente las fuentes de documentación relativas a las normas alimentarias.  
**ce7** - Conocer los aspectos fundamentales de la responsabilidad derivada de la legislación alimentaria.

### Competencias Generales

**cg3** - Renovar proceso de producción y conservación de los alimentos destinados a aumentar la calidad y mejorar la seguridad alimentaria  
**cg4** - Aplicar los procedimientos, normas y protocolos para la gestión de la calidad y seguridad de los alimentos.

### Competencias Básicas

**cb6** - 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  
**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  
**cb8** - Que los estudiantes sean 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  
**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

La asignatura de Trabajo Fin de Máster (TFM) es de carácter obligatorio y resulta clave en la titulación, dado que en ella se recoge la evaluación de un gran número de competencias específicas y genéricas de la titulación.

El alumno/a llevará a cabo, individualmente, un proyecto de investigación de carácter bibliográfico o experimental dentro de las diferentes áreas de conocimiento y grupos de investigación al que pertenece el profesorado que imparte docencia en el presente Máster.

El proyecto de TFM requiere de la aplicación y desarrollo de los conocimientos y competencias que se recogen en el presente Máster. El alumnado debe desarrollar las habilidades necesarias para plantear una hipótesis, objetivos, antecedentes sobre un tema concreto. Ser capaz de realizar una búsqueda y selección de información (referencias bibliográficas), obtención de datos y análisis de éstos. El alumnado, además, debe demostrar la capacidad suficiente para defender y discutir los resultados y conclusiones alcanzadas, y capacidad crítica y de reflexión sobre la seguridad y calidad de los alimentos.

#### **ÁREAS DE CONOCIMIENTO QUE OFERTAN TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER**

- Área de Parasitología
- Área de Nutrición y Bromatología
- Área de Toxicología
- Área de Microbiología
- Área de Medicina Preventiva y Salud Pública
- Área de Química Analítica
- Área de Ingeniería Química

#### **Actividades a desarrollar en otro idioma**

Se debe presentar (escrito y oral) un resumen del Trabajo Fin de Máster en inglés.

El resto del trabajo se realizará en español o inglés.

Esta actividad corresponde a 1 crédito ECTS en inglés.

### **7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante**

#### **Descripción**

El alumno solicitará el tema del TFM entre los ofertados por las áreas que imparten docencia en el mismo.

El trabajo será individual y estará diseñado y supervisado por el o los tutores.

Las modalidades de los TFM podrán ser revisión bibliográfica, proyecto de investigación o artículo de investigación científica.

Todas las modalidades deben incluir a modo de prólogo un resumen en inglés del trabajo.

La memoria del trabajo se realizará en formato word, con un límite de 3000 palabras para el texto principal, debiéndose respetar el formato de la plantilla que se facilitará al efecto.

Deberá ser aprobado por el tutor y contará con el Visto Bueno de la Comisión Académica del Máster.

Para acceder a la defensa pública el alumno deberá haber superado previamente todas las asignaturas del Máster

#### **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
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	84,50	84,5	[cb10], [cb9], [cb8], [cb7], [cb6]
Realización de exámenes	0,50	0,00	0,5	[cb10], [cb9], [cb8]
Asistencia a tutorías	15,00	0,00	15,0	[cb10], [cb9], [cb8]
Preparación de la defensa y presentación del trabajo fin de master	0,00	20,00	20,0	[cb9], [cb8]
Realización de la memoria	0,00	30,00	30,0	[cg4], [cg3], [ce7], [ce6]
Total horas	15,50	134,50	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

- Cameán A y Repetto M. 2006. Toxicología Alimentaria. Díaz de Santos.
- Orozco C, Pérez Serrano A, González Delgado MN, Rodríguez Vidal FJ, Alfayate Blanco JM . (2004). Contaminación ambiental. Una visión desde la química. Thomson, Madrid.
- Klaasen CD, Watkins JB. (2005). Casarett & Doull. Fundamentos de Toxicología. Ed. Interamericana. McGraw-Hill, Madrid.
- Repetto Jiménez M, Repetto Kuhn G. (2009). Toxicología Fundamental. 4ª Edición. Díaz de Santos, Madrid.
- Bello J, López de Cerain A. (2001). Fundamentos de Ciencia Toxicológica. Díaz de Santos, Madrid.
- Cameán A y Repetto M. 2006. Toxicología Alimentaria. Díaz de Santos.
- DELEUZE ISASI, P. Legislación Alimentaria: Código Alimentario Español y disposiciones complementarias. 7ª edición actualizada. Ed. Tecnos. Madrid, 2006.
- BADUI S. (2006). Química de los alimentos. Pearson, Prentice Hall.
- BELLO GUTIÉRREZ J. (2000). Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- IBAÑEZ F.C., BARCINA Y. (2000). Análisis sensorial de alimentos: métodos y aplicaciones. Ed. Acribia. Zaragoza.
- LEGISLACIÓN ALIMENTARIA 35. Ed. Eypasa. Madrid.
- Nielsen S.S. (2008). Análisis de alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza.
- RAHMAN M.S. (2002). Manual de conservación de los alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza.
- Doyle MP, Beuchat LR, Montville TJ. Microbiología de los alimentos. Zaragoza, Acribia, 2001.
- Forsythe SJ. Alimentos seguros: Microbiología. Acribia: Zaragoza, 2000.
- <http://www.aesan.es>: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
- <http://www.eurosurveillance.org/>: The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
- <http://www.cdc.gov/> : Center for Disease Control and Prevention
- ZÁRATE, V; Moujir, L; Perestelo, F. y Rodríguez, A. 2009. Guía docente teórica y práctica para la asignatura "Calidad y seguridad microbiológica de los alimentos".
- CAC/GL 50-2004. Directrices generales sobre el muestreo. Manual de Procedimientos del Codex Alimentarius.

- MOSSEL, D.A.A., Moreno, B. y Struijk, C.B. 2003. Microbiología de los alimentos. 2ª Edición. Editorial Acribia.
- Reglamento CE 2073/2005 Relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios. Diario Oficial de la Unión Europea.
- YOUSEF, A.E. y Carlstrom, C. Microbiología de los alimentos: Manual de laboratorio. González Mendoza, L.A., "GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD – ISO 9001. Seguimiento y Medición del Producto. Análisis de Datos". Ed. ARTE. Comunicación Visual S.L. 2002.

#### Bibliografía Complementaria

UNE-EN ISO 9001 : sistemas de gestión de la calidad : requisitos : (ISO 9001:2015) / elaborada por el comité técnico AEN/CTN 66, AENOR, Madrid, 2015

• Sistemas de gestión de la calidad alimentaria : guía para ISO 9001/2 / Andrew Bolton ; traducido por Luis M. Cintas Izarra, Acribia, Zaragoza, 2000

• UNE-EN ISO 2200, Noviembre 2018 :sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos : requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria / elaborada por el comité técnico AEN/CTN 34, AENOR, Madrid, 2018

• UNE-EN-ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

• UNE-EN-ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

• UNE-EN-ISO 9004:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora en el desempeño.

#### Otros Recursos

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones

Se realizará ante un Tribunal que constará de 3 profesores designados por el Consejo Académico que impartan docencia en esta titulación, designando entre ellos a un presidente y un secretario. Asimismo, se nombrarán dos suplentes, que actuarán en caso de ausencia de alguno de los miembros titulares de la comisión evaluadora.

El tutor de un Trabajo Fin de Máster no podrá ser miembro del tribunal que lo califique.

• Durante la defensa pública el alumno/a deberá defender su curriculum vitae personal así como sus perspectivas profesionales y defender en inglés un resumen del trabajo.

• Podrá efectuarse en cualquiera de las convocatorias oficiales de la ULL.

La calificación se realizará mediante el cálculo de una media ponderada de los diferentes apartados, según los siguientes criterios:

MEMORIA ESCRITA: 60% de la nota global, dividida en los siguientes apartados:

A. Contenidos (30%). Se valorará la claridad y rigurosidad. La adecuación de la introducción al tema presentado, la claridad en los objetivos, así como la rigurosidad y la precisión en las conclusiones.

B. Resultados obtenidos (20%). Se valorará la consistencia de los resultados con los objetivos y la metodología propuesta. La coherencia de las conclusiones con los resultados obtenidos.

C. Presentación (10%). Se valorará una presentación cuidada y revisada, sin faltas ortográficas y/o de estilo, buena redacción y presentación de figuras. Así como la correcta disposición de los contenidos.

DEFENSA PÚBLICA Y DISCUSIÓN: 40% de la nota global, dividida en los siguientes apartados:

D. Exposición (20%). Se valorará la claridad y rigurosidad. Una presentación coherente, clara en la que se mantenga el hilo conductor y los apartados de introducción, objetivos, resultados y conclusiones. Así como la formalidad y la profesionalidad.

E. Discusión (20%). Se valorará el conocimiento del trabajo realizado, su contexto en el tema general del estudio y la metodología empleada. Así como la preparación y conocimientos sobre el tema del trabajo. Demostrando haber leído bibliografía de referencia. Debe contestar correcta y rigurosamente a las preguntas del Tribunal.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Memoria escrita del TFM	[cb10], [cb7], [cb6], [cg4], [cg3], [ce7], [ce6]	Ver descripción, apartado MEMORIA ESCRITA	60,00 %
Defensa ante Tribunal de la memoria del TFM	[cb9], [cb8]	Ver descripción, apartado DEFENSA PÚBLICA Y DISCUSIÓN	40,00 %

### 10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura, se espera que los estudiantes sean capaces de:

Plantear hipótesis sobre problemas relevantes

Revisar y analizar datos bibliográficos

Defender y discutir propuestas mediante una comunicación eficiente

Reflexionar activamente y tomar postura ante situaciones complejas en el ámbito del control y seguridad de los alimentos

### 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.

Los criterios de baremación serán los mismos que los de Admisión de Alumnos al Master.

#### Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
--------	-------	--------------------------------------	-----------------------------	---------------------------	-------



Semana 1:	Preparación del TFM y tutoría	Preparación del TFM y tutoría	1.00	3.00	4.00
Semana 2:	Preparación del TFM y tutoría	Preparación del TFM y tutoría	0.00	3.00	3.00
Semana 3:	Preparación del TFM y tutoría	Preparación del TFM y tutoría	0.00	3.00	3.00
Semana 4:	Preparación del TFM y tutoría	Preparación del TFM y tutoría	0.00	3.00	3.00
Semana 5:	Preparación del TFM y tutoría	Preparación del TFM y tutoría	1.00	3.00	4.00
Semana 6:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	1.00	3.00	4.00
Semana 7:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	3.00	3.00	6.00
Semana 8:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	8.00	3.00	11.00
Semana 9:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	8.00	3.00	11.00
Semana 10:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	8.00	3.00	11.00
Semana 11:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	8.00	3.00	11.00
Semana 12:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	8.00	3.00	11.00

Semana 13:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	10.00	3.00	13.00
Semana 14:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	10.00	3.00	13.00
Semana 15:	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	Preparación y realización de la memoria del TFM y tutoría	14.00	8.00	22.00
Semana 16 a 18:	Preparación, defensa y evaluación	Preparación y realización de la memoria, y defensa del TFM	20.00	0.00	20.00
Total			100.00	50.00	150.00