

**Guía/Proyecto docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	Avances en Inocuidad y Calidad de los Alimentos		
<b>Módulo</b>	Avances en Restauración Colectiva y Seguridad Alimentaria en Geriatría		
<b>Titulación</b>	Máster en Nutrición Geriátrica		
<b>Plan</b>	713	<b>Código</b>	55174
<b>Periodo de impartición</b>	1er Cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatorio
<b>Nivel/Ciclo</b>	Máster	<b>Curso</b>	Primero
<b>Créditos ECTS</b>	3		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Emiliano José Quinto Fernández		
<b>Profesor/es que imparten la asignatura</b>	Emiliano José Quinto Fernández		
<b>Datos de contacto (e-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:equinto@uva.es">equinto@uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	Pediatría, Inmunología, Obstetricia-Ginecología, Nutrición-Bromatología, Psiquiatría, e Historia de la Ciencia.		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

---

### 1.1 Contextualización

---

El conocimiento de las consecuencias que tiene en la población geriátrica el consumo de productos alimenticios que no cumplen con las condiciones mínimas de seguridad es de vital importancia para los alumnos. Sus competencias profesionales se verán mejoradas tras un estudio pormenorizado de aquellos agentes patógenos que pueden ser vehiculados por los alimentos, así como de las condiciones necesarias para su prevención y control.

### 1.2 Relación con otras materias

---

Esta asignatura constituye y desarrolla las bases de inocuidad y calidad alimentaria para las asignaturas:

- Sistemas de Restauración Colectiva en Centros Geriátricos.
- Sistemas APPCC y Gestión de Riesgos en Centros Geriátricos.

### 1.3 Prerrequisitos

---

Los de acceso al Máster en Nutrición Geriátrica.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G1 - Adquirir conocimientos avanzados a través de una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos.

G2 - Integrar conocimientos, su fundamentación científica y la capacidad de resolución de problemas en el entorno de la Nutrición Geriátrica.

G3 - Seleccionar las fuentes de información y la metodología más adecuada en el ámbito de la Nutrición Geriátrica en base a la evidencia y con carácter innovador.

G4 - Valorar la necesidad de colaboración en relación con la Alimentación y la Nutrición Geriátrica en contextos multidisciplinares con motivación por la calidad.

G5 - Desarrollar habilidades de comunicación, transmitir de manera efectiva y sin ambigüedades y formular juicios reflexivos y responsables en el ámbito de la Nutrición Geriátrica.

G6 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en el contexto de la Nutrición Geriátrica.

### 2.2 Específicas

E4.1. Aplicar la legislación actual sobre las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables de los alimentos.

E4.2. Estudiar la estructura de los servicios de alimentación y unidades de alimentación y nutrición hospitalaria que atienden a la población geriátrica.

E4.3. Aplicar los principios de la Salud Pública y la Nutrición Comunitaria a la alimentación en Geriátrica.

E4.4. Adquirir la capacidad para gestionar la calidad en servicios de alimentación y restauración colectiva en Geriátrica.

E4.5. Colaborar en la implantación de sistemas de calidad.

### 2.3 Transversales

T1. Ser capaz de observar y escuchar activamente.

T2. Motivación por la calidad de la actuación.

T3. Tomar decisiones y asumir la responsabilidad de dicha decisión.

T4. Trabajo en equipo.

T5. Compromiso ético.

T6. Autonomía y regulación de su propio aprendizaje.

T10. Resolución de problemas.

T11. Razonamiento crítico.

T12. Capacidad de análisis y síntesis.

T13. Manejar las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

T14. Iniciativa y espíritu emprendedor.

T15. Capacidad de gestión de la información.



### 3. Objetivos

- Conocer y saber los microorganismos alterantes de los alimentos.
- Conocer y saber los microorganismos patógenos vehiculados por los alimentos.
- Conocer y saber los métodos de conservación de los alimentos.
- Conocer y saber técnicas avanzadas en microbiología de los alimentos.
- Identificar y describir los peligros sanitarios asociados al consumo de alimentos con énfasis en los peligros bióticos y abióticos.
- Evaluar la calidad y seguridad de los alimentos en general, así como de los alimentos funcionales y de los modificados genéticamente.
- Evaluar la normativa y legislación de la calidad y seguridad de los alimentos.
- Describir los sistemas de control incluyendo las buenas prácticas higiénicas (BPH), el sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC).
- Estudiar el etiquetado y los sistemas de trazabilidad de los alimentos.
- Evaluar los posibles brotes de toxiinfecciones alimentarias.
- Conocer la inocuidad en distintos alimentos: carnes y derivados, leche y derivados, pescado y productos de la pesca, frutas y verduras, huevos y ovoproductos, miel, etc.
- Conocer las normas de los manipuladores de alimentos y las industrias alimentarias.

#### 4. Bloques temáticos

##### Bloque 1: GENERALIDADES Y PATÓGENOS VEHICULADOS POR ALIMENTOS

Carga de trabajo en créditos ECTS:-2--

###### a. Contextualización y justificación

La relajación o pérdida de medidas adecuadas de higiene alimentaria en la población geriátrica debido a diversos motivos derivados de la edad, lleva a una aparición mayor de casos de toxiinfecciones alimentarias, además de constituir un grupo de población de riesgo para múltiples patologías. Por todo ello, resulta imprescindible el conocimiento de los distintos microorganismos causantes y las formas de prevención y control.

###### b. Objetivos de aprendizaje

Conocer la importancia de la inocuidad y calidad de los alimentos en Geriátrica.  
Conocer la creciente importancia de la curva de esperanza de vida vs esperanza de salud.  
Saber las distintas bacterias y otros organismos patógenos vehiculados por los alimentos.  
Saber las distintas formas de prevención y control de los microorganismos patógenos vehiculados por los alimentos.

###### c. Contenidos

###### Factores de especial significación en la inocuidad y calidad de los alimentos.

1. La inocuidad y la calidad de los alimentos en Geriátrica. Esperanza de vida vs esperanza de salud.
2. Factores que influyen en el crecimiento, la supervivencia y la muerte microbianos.
3. Las esporas microbianas y su importancia.
4. Microorganismos indicadores y los criterios microbiológicos. Legislación alimentaria.
5. Microorganismos alterantes de los alimentos.

###### Bacterias.

6. *Salmonella* y *Shigella* spp.
7. *Campylobacter jejuni*.
8. *Escherichia coli* enterohemorrágica.
9. *Yersinia enterocolitica*.
10. *Vibrio* spp.
11. *Aeromonas* y *Plesiomonas* spp.
12. *Clostridium botulinum*.
13. *Clostridium perfringens*.
14. *Bacillus cereus*.
15. *Listeria monocytogenes*.
16. *Staphylococcus aureus*.
17. Epidemiología.

###### Otros organismos.

18. Mohos micotoxigénicos: Especies toxigénicas de *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusaria* y otros.
19. Virus y priones.
20. Parásitos vehiculados por los alimentos y el agua: Helmintos y protozoos.

###### d. Métodos docentes

- Tutoría síncrona y asíncrona de inicio de curso mediante videoconferencia.
- Clases magistrales, mediante materiales elaborados que explican y exponen los contenidos (apuntes, presentaciones de diapositivas y píldoras de conocimiento).
- Sesiones de aprendizaje dirigido.





- Creación de un foro específico que fomente la participación y el aprendizaje colaborativo.
- Tutorías individuales (correo electrónico o videoconferencia) en función de la necesidad de los estudiantes.
- Estudio y trabajo autónomo del alumno.
- Presentación de un trabajo escrito.

#### e. Plan de trabajo (Actividades Formativas y de Evaluación)

Actividades no Presenciales	Horas
Total no presencial (2 ECTS x 25 h)	50

Evaluación	% Calificación
Evaluación casos prácticos y trabajos (individuales/grupales)	60
Participación en foros y actividades dirigidas	10

#### f. Bibliografía básica

Doyle, M. P., Beuchat, L. R., & Montville, T. J. (2001). Food microbiology: Fundamentals and frontiers. Washington, D.C: ASM Press.

Montville, T. J., & Matthews, K. R. (2009). Microbiología de los alimentos: Introducción. Zaragoza: Acribia.

Matthews, K. R. (2008). Microbiología de las frutas y las verduras frescas. Zaragoza: Acribia.

FDA (2017). Bad Bug Book (second edition). <https://www.fda.gov/food/foodborne-pathogens/bad-bug-book-second-edition>

Otras fuentes que se irán facilitando al alumno a lo largo del avance de la asignatura.

#### g. Bibliografía complementaria

Artículos científicos.

#### h. Recursos necesarios

- Campus virtual (Moodle):
  - Manual del estudiante.
- Herramientas de comunicación:
  - Asíncronos: foros, emails, videoconferencia grabada.
  - Síncronos: videoconferencias en directo.

#### i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2	Primer cuatrimestre. Semanas 9 y 10.

### Bloque 2: CONSERVACIÓN, FERMENTACIONES Y AVANCES

Carga de trabajo en créditos ECTS:-1--

#### a. Contextualización y justificación

Como grupo de riesgo, la población geriátrica debe consumir alimentos en perfecto estado nutricional, así como inocuos. Diversas técnicas se han utilizado históricamente para conservar los alimentos en condiciones adecuadas para su consumo. De igual forma, aparecen nuevos avances que deben ser tomados en consideración.

#### b. Objetivos de aprendizaje

Saber los distintos métodos de conservación de alimentos utilizados y su relación con la inocuidad y calidad alimentarias.

Conocer los distintos métodos de fermentación.

Conocer diferentes avances en inocuidad y calidad alimentarias aplicables en Geriátrica.

### c. Contenidos

#### Métodos de conservación de los alimentos.

21. Métodos físicos.

22. Conservantes químicos y compuestos naturales con acción antimicrobiana.

23. Sistemas biológicos de conservación.

#### Fermentaciones alimentarias.

24. Productos lácteos.

25. Vegetales.

26. Carnes y pescados.

27. Alimentos fermentados tradicionales.

28. Cacao y café, cerveza y vino.

#### Técnicas avanzadas.

29. Métodos rápidos para la detección de patógenos vehiculados por los alimentos.

30. Probióticos y prebióticos.

31. Microbiología predictiva y valoración de riesgos.

32. Uso del sistema APPCC en el control de peligros microbiológicos.

### d. Métodos docentes

Idem al Bloque I.

### e. Plan de trabajo (Actividades Formativas y de Evaluación)

Actividades no Presenciales	Horas
Total no presencial (1 ECTS x 25 h)	25

Evaluación	% Calificación
Evaluación casos prácticos y trabajos (individuales/grupales)	60
Participación en foros y actividades dirigidas	10

### f. Bibliografía

Idem al Bloque I.

### g. Recursos necesarios

Idem al Bloque I.

### h. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1	Primer cuatrimestre. Semana 11.

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

- Dos tutorías síncronas y asíncronas, como mínimo, una al inicio de curso y otra al final de la teoría:

- Tutorías síncronas mediante videoconferencia y/o chats, empleando las herramientas de las que dispone la Universidad de Valladolid: BlackBoard Collaborate (integrada en

el campus virtual), CiscoWebex y Microsoft Teams. Todas estas herramientas permiten realizar videoconferencias y chats con los estudiantes y llevar a cabo una tutorización del trabajo que están realizando, tanto de forma individual como en grupo.

- Tutorías asíncronas mediante correo electrónico (o mensajería del campus virtual) y foros de debate integrados en el mismo. Estas herramientas permiten la comunicación asincrónica con los estudiantes y su orientación a lo largo del proceso de aprendizaje.
- Actividad introductoria-Presentación: al comienzo del curso se incluirá un video en el campus virtual en el que se explica a los alumnos los objetivos del curso, vinculando los contenidos formativos con su futuro desempeño profesional. De esta forma se pretende despertar la curiosidad e interés de los estudiantes, mejorar las condiciones del aprendizaje y ayudar al alumno a comprender mejor la utilidad de la materia, motivándole en sentido positivo.
- Clases magistrales, mediante el visionado de videos, píldoras de conocimiento y grabaciones colgadas en el entorno virtual de docencia o a partir de materiales elaborados (archivos ppt, doc, pdf o similares) y otros materiales textuales (artículos científicos, guías, consensos, etc.), que permitan la explicación y exposición de los contenidos.
- Foros específicos para fomentar la participación y el aprendizaje colaborativo. Esta actividad, además de ser un mecanismo de dinamización, permitirá valorar la participación de los estudiantes en la asignatura.
- Sesiones de aprendizaje dirigido. Mediante el uso del chat o de videoconferencias se podrán realizar seminarios y tutorías colectivas.
- Tutorías individuales, mediante correo electrónico o videoconferencia, en función de la necesidad de los estudiantes.
- Aprendizaje basado en casos o problemas (ABP). Este método permite integrar los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas a lo largo del Máster.
- Estudio y trabajo autónomo del alumno: lecturas y trabajos dirigidos; resolución de problemas y casos prácticos.
- Presentación de trabajos.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES	HORAS
Tutorías síncronas o asíncronas	4
Lectura, reproducción de materiales y estudio	30
Participación en los foros	4
Trabajo autónomo individual	20
Actividades de evaluación (casos prácticos, cuestionarios, presentaciones, debates)	15
Prueba objetiva final	2
Total	75

## 7. Sistema y características de la evaluación

### 7.1. Evaluación continua: 70% de la nota final.

- Participación en los foros: 10% de la nota final.
- Actividades evaluables: 60% de la nota final.



Trabajos escritos, resolución de casos prácticos, revisiones bibliográficas, presentaciones, debates.

### 7.2. Prueba final de evaluación: 30% de la nota final.

- Examen de teoría: preguntas cortas y/o de respuesta múltiple.

### 7.3. Convocatoria extraordinaria.

7.3.1. Evaluación continua: 70% de la nota final. Se posibilitará la entrega de las actividades evaluables no entregados en tiempo y forma o la repetición de los que se hubieran suspendido. El resto de las notas se guardará para esta convocatoria.

7.3.2. Prueba final de evaluación: 30% de la nota final. Se realizará una prueba similar a la de la convocatoria ordinaria.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Participación en los foros.	10%	Se considerará como tal una participación mínima de dos intervenciones en cada uno. A lo largo de la asignatura.
Valoración de las actividades evaluables.	60%	Trabajos escritos, resolución de casos prácticos, revisiones bibliográficas, presentaciones, debates.
Prueba escrita: preguntas cortas y/o de respuesta múltiple.	30%	Prueba objetiva final. Al finalizar la asignatura.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Los indicados en la Tabla anterior.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.
  - Los estudiantes podrán entregar las actividades evaluables no entregadas a tiempo a lo largo del curso.

## 8. Consideraciones finales

No hay.