

GUÍA DOCENTE

Toxicología, Higiene y Seguridad Alimentaria

GRADO EN GASTRONOMIA

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 08-07-2026



I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
En el contexto actual, la aparición de brotes y epidemias tóxicas de origen alimentario e incluso intoxicados de carácter crónico ha ocasionado que los consumidores demanden cada vez mayores garantías en relación con la higiene y seguridad de los alimentos que consumen. La asignatura Toxicología, Higiene y Seguridad Alimentaria proporciona al alumnado una formación básica y aplicada sobre los principales riesgos asociados al consumo de alimentos en el ámbito gastronómico. El eje central de la asignatura se basa en el estudio de la toxicología alimentaria, abordando los principales agentes tóxicos presentes en los alimentos, sus mecanismos de acción, los factores que condicionan su toxicidad y sus posibles efectos sobre la salud del consumidor. En este sentido, la aplicación de normas de higiene alimentaria basadas en la evidencia científica es una obligación legal en el marco europeo de la producción de alimentos, y constituye una herramienta preventiva fundamental para asegurar la salubridad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria. Sobre esta base, la asignatura aborda los principios de la higiene alimentaria y seguridad alimentaria, orientados a prevenir la contaminación biológica, química y física durante la recepción, conservación, procesado, elaboración culinaria y servicio de los alimentos. La correcta aplicación de normas higiénicas y sistemas de control resulta esencial para garantizar la calidad del producto final y reducir el riesgo de intoxicaciones y enfermedades de transmisión alimentaria. Los resultados de aprendizaje de esta asignatura contribuirán a ir adquiriendo formación y concienciación sobre la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 de la Organización Mundial de la Salud, concretamente sobre los ODS 2: hambre cero (Meta 2.1, 2.4 y 2.c), ODS3: Salud y bienestar (Metas 3.3, 3.4, 3.9 y 3.d), ODS6: Agua limpia y saneamiento (Metas 6.3, 6.4, y 6.5), ODS8: Trabajo decente y crecimiento económico (Metas 8.2, 8.3, 8.4, 8.8 y 8.9), ODS9: Industria, innovación e infraestructura (Metas 9.2, 9.4, y 9.b), ODS10: Reducción de las desigualdades (Meta 10.2, 10.3), ODS12: Producción y consumo responsables (Metas 12.2, 12.3, 12.4 y 12.5), ODS14: Vida submarina (Metas 14.1, 14.3 y 14.4), ODS15: Vida de ecosistemas terrestres (Metas 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5) y ODS17: Alianzas para lograr los objetivos (Meta 17.16).
II.B-Presentación en inglés
null



III.-Resultados de Aprendizaje

COM1. Capacidad para identificar, extraer, reunir, analizar, sintetizar e interpretar información procedente de diversas fuentes para emitir juicios profesionales que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole económica, social, científica y/o ética, a partir de las herramientas metodológicas propias de las diferentes disciplinas de conocimiento.

COM3. Capacidad para organizar y planificar diversas actividades en un tiempo limitado en el ámbito de la gastronomía y la empresa gastronómica

COM4. Desarrollar la actividad profesional con una visión crítica y un compromiso activo por la sostenibilidad social, económica y ambiental, con respeto a los derechos humanos y a las instituciones democráticas, pudiendo contribuir de manera específica a la consecución de los objetivos de desarrollo vinculados a su ámbito de conocimiento.

COM7. Capacidad para liderar y colaborar en equipos diversos y multiculturales, impulsando soluciones creativas e innovadoras en el ámbito de la gastronomía y la empresa gastronómica

CON5. Conocer los principales retos a los que se enfrenta la humanidad, sabiendo valorar la complejidad e interrelación de éstos; siendo consciente del impacto social, económico y ambiental que cualquier decisión o acción presente puede tener sobre la sostenibilidad del planeta; y asumiendo que cualquier acción de mejora debe respetar los valores democráticos, la igualdad, la equidad y la tolerancia con la diversidad de las sociedades

CON16. Conocer y gestionar los riesgos asociados a la presencia de tóxicos en los alimentos y su impacto en la calidad del producto final y la salud de los consumidores, mediante la identificación de agentes de peligro en distintos sectores alimentarios y la implementación de planes de análisis de peligros y puntos críticos (HACCP) y planes generales de higiene, aplicando conocimientos higiénicos al diseño de instalaciones, procesos y productos en el sector gastronómico

HAB5. Evaluar los riesgos alimentarios que pueden ocurrir durante la recepción de materias primas, su almacenamiento, procesado y elaboración culinaria, relativo tanto a riesgos químicos, como físicos o microbiológicos, implementando sistemas de análisis de peligros y puntos de control críticos como sistema de gestión de la seguridad alimentaria en el sector de la restauración.

HAB15. Evaluar, controlar y gestionar la información relacionada con la calidad y seguridad alimentaria, realizando tareas de asesoramiento y formación respecto al análisis de peligros y puntos crítico) en empresas dedicadas a la gastronomía.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque I - Introducción general y fundamentos de toxicología alimentaria

- **Tema 1** - Introducción a los peligros alimentarios y a la toxicología alimentaria
- **Tema 2** - Toxicocinética y toxicodinamia de los compuestos tóxicos alimentarios
- **Tema 3** - Evaluación de la toxicidad y del riesgo químico alimentario

Bloque II - Tóxicos naturales presentes en los alimentos

- **Tema 4** - Sustancias tóxicas y antinutritivas de origen vegetal
- **Tema 5** - Toxinas naturales de origen fúngico y micotoxinas
- **Tema 6** - Toxinas naturales de origen animal y marino
- **Tema 7** - Toxinas bacterianas de interés alimentario

Bloque III - Tóxicos generados durante el procesado y la elaboración culinaria

- **Tema 8** - Compuestos tóxicos formados por tratamientos térmicos
- **Tema 9** - Productos de oxidación, degradación y alteración de los alimentos
- **Tema 10** - Migración de sustancias desde materiales en contacto con alimentos

Bloque IV - Contaminantes químicos y residuos en alimentos

- **Tema 11** - Contaminantes ambientales e industriales en alimentos
- **Tema 12** - Residuos de plaguicidas, medicamentos veterinarios y otras sustancias químicas

Bloque V - Higiene alimentaria aplicada al ámbito gastronómico

- **Tema 13** - Conceptos de seguridad e higiene alimentaria, calidad y trazabilidad de los alimentos. Legislación vigente y autoridades en materia de seguridad alimentaria
- **Tema 14** - Evaluación, gestión y comunicación de riesgos. Análisis de riesgos alimentarios. Planes integrados de control. Redes de alerta.
- **Tema 15** - Medidas de higiene del entorno en que se realiza el procesado de alimentos.
- **Tema 16** - Medidas de higiene en las distintas etapas del procesado de alimentos.
- **Tema 17** - Otras medidas de higiene. Trazabilidad
- **Tema 18** - Procesado y conservación segura de los alimentos
- **Tema 19** - Higiene de los alimentos de alto riesgo
- **Tema 20** - Higiene de los alimentos de bajo riesgo.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Asistencia a clases teóricas	AF1: Asistencia y participación en clases teóricas y de problemas.
Tutorías académicas	AF3: Tutorías Académicas
Otras actividades	AF4: Estudio autónomo del estudiante
Otras actividades	AF6: Exposición, discusión y debate de casos y prácticas en el aula
Otras actividades	AF7: Otras actividades (jornadas, seminarios, visitas..)
Realización de pruebas	AF9: Pruebas de evaluación
Laboratorios experimentales y/o tecnológicos	AF2: Asistencia y participación en clases prácticas en laboratorio

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	44
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	4
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	6
Realización de pruebas	6
Tutorías académicas	6
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	42
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	12
Preparación de pruebas	40
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 19 a Semana 35	MD1: Asistencia y participación en clases teóricas
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Semana 19 a Semana 35	MD2: Asistencia y participación en clases de problemas
Tutorías académicas	Semana 19 a Semana 35	MD3. Tutorías individuales o en grupo con el docente
Metodologías activas o de innovación docente	Semana 19 a Semana 35	MD5: Metodologías activas. Estudio o resolución de casos o "project based learning"
Trabajos colectivos	Semana 19 a Semana 35	MD4. Trabajos individuales o en grupo
Prácticas	Semana 19 a Semana 35	MD6. Prácticas de laboratorio.



VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación



El sistema de evaluación de las titulaciones en el marco del EEES es la evaluación continua.

Se determinarán y anunciarán en clase y en el aula virtual tanto los trabajos como las fechas de entrega y el modo de entrega de estos. **El alumnado se responsabilizará de saber qué prácticas son las exigidas, fechas de entrega, modo de entrega y llevar un seguimiento de cuáles han entregado o no.**

No se realizarán cambios en las fechas de evaluación fijadas con excepción de personas ausentes por casos contemplados en el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

El profesor indicará si se controlará la asistencia a las clases teóricas mediante una hoja de firmas o los sistemas habilitados por la organización. En caso de ser controlada, el porcentaje mínimo de asistencia es del 80%, si el alumno no alcanza ese porcentaje deberá justificarlo ante el profesor.

La asignatura no se superará sin haber superado la evaluación de los bloques temáticos teóricos en alguna de las convocatorias establecidas (ordinaria o extraordinaria). Las pruebas de evaluación serán las siguientes:

- 1. PRUEBAS ESCRITAS PARA LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS TEÓRICOS:** Nota mínima: 5 sobre 10. Ponderación 60%. Se realizarán dos pruebas (Tipo test respuesta múltiple, respuestas cortas y/o resolución de ejercicios) para evaluar el conocimiento de los contenidos de la asignatura. En la prueba de evaluación tipo test, tres preguntas mal contestadas restarán una pregunta bien contestada. Evaluación en el periodo ordinario. Reevaluable en periodo extraordinario. Para liberar la prueba y hacer media con el resto de actividades de la asignatura será necesario obtener una puntuación mínima de 5 sobre 10. Si no es así deberá ser reevaluada.
- 2. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN ORIENTADAS A LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE CONOCIMIENTOS:** Nota mínima: NO. Ponderación (15%). Se evaluará su contenido mediante la presentación de un informe/preguntas cortas/preguntas tipo test/resolución de ejercicios. Evaluación en periodo ordinario. NO reevaluable en periodo extraordinario.
- 3. TALLER O VISITA:** Nota mínima: No. Ponderación: 5%. Se evaluará la asistencia, actitud. Los alumnos tendrán que responder una serie de preguntas o elaborar un informe escrito.
- 4. PRUEBAS DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:** Nota mínima: 5. Ponderación: 20%. La asistencia y actividades prácticas presenciales en el laboratorio es obligatoria para superar la asignatura. Para que estas pruebas sean liberatorias es necesario obtener una calificación mínima de 5 en las mismas. En la calificación de las prácticas de laboratorio, se evaluará la asistencia, la observación del profesor de la actitud durante las mismas, así como la realización de un ejercicio. Evaluación en periodo ordinario. No reevaluables en periodo extraordinario. La calificación de estas actividades se transfiere de un curso a otro, cursando la asignatura de manera continuada.
- 5. TUTORÍAS DEL TEMARIO TEÓRICO:** Tendrán carácter voluntario y no ponderan en la nota de la asignatura.

Sistemas de evaluación: SE1: Pruebas de evaluación orales o escritas, realizadas de forma presencial sobre los contenidos teóricos; SE3: Pruebas de evaluación en aulas de laboratorio. SE4: Evaluación de trabajos, problemas casos y proyectos; SE5: Asistencia a clase y participación.

Si un alumno no realiza alguna de las actividades evaluables establecidas, perderá dicha puntuación en la ponderación global de la asignatura, ya que estas actividades NO SON REEVALUABLES. Por ello, deberá obtener una puntuación en las pruebas de evaluación de teoría lo suficientemente alta para que una vez ponderadas dichas notas, su nota sea igual o superior a 5 sobre 10. En caso de no ser así, el alumno suspenderá la asignatura. Si el alumno, está suspenso podrá reevaluar la parte teórica de la asignatura para alcanzar el mínimo de ponderación requerido.

Convocatoria adelantada: se podrá solicitar el adelanto al mes de septiembre de la evaluación de una de las dos convocatorias (ordinaria o extraordinaria), siempre y cuando cumpla los requisitos establecidos en el Reglamento de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje de la URJC. El método de evaluación que se utilizará en la convocatoria adelantada, será el mismo que el establecido con carácter general

En la siguiente tabla se resume la ponderación, el carácter, modalidad, nota mínima, ponderación y contenido de las diferentes pruebas de la asignatura.

Actividad (Evaluación)	Carácter	Modalidad	Tipo	Nota mínima	Ponderación	Contenido
Prueba escrita 1 (SE1)	Individual	Presencial	Reevaluable	5	30%	Bloques I a III
Prueba escrita 2 (SE1)	Individual	Presencial	Reevaluable	5	30%	Bloques IV y V



Caso 1 (SE4)	Grupal	Presencial	No reevaluable	No	7,5%	Actividad de evaluación práctica
Caso 2 (SE4)	Grupal	Presencial	No reevaluable	No	7,5%	Actividad de evaluación práctica
Practica 1 (SE3)	Individual/Grupal	Presencial	No reevaluable	5	10%	Higiene y seguridad alimentaria
Practica 2 (SE3)	Individual/Grupal	Presencial	No reevaluable	5	10%	Tóxicos en alimentos
Taller/Visita (SE5)	Grupal	Presencial	No reevaluable	No	5%	Higiene, seguridad y toxicología alimentaria

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica



La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

- Título: Introduction to Food Toxicology Autor: Takayuki Shibamoto, Leonard F. Bjeldanes Editorial: Academic Press, Second edition, 2009
- Título: Toxicología Alimentaria Autor: Ana M^a Cameán, Manuel Repetto Editorial: Ediciones Díaz de Santos, 2006
- Título: Toxicología Fundamental Autor: Manuel Repetto Jiménez, Guillermo Repetto Kuhn Editorial: Ediciones Díaz de Santos, 5^a edición, 2024
- Codex Alimentarius Commission. *Higiene de los alimentos. Textos básicos*. 4^a edición. FAO/OMS, Roma, 2009.
- Bello Gutiérrez, J.; García-Jalón de la Lama, M. I.; López de Cerain Salsamendi, A. *Fundamentos de seguridad alimentaria (aspectos higiénicos y toxicológicos)*. Pamplona: Ediciones Eunate. 2000
- Montes, E.; Lloret, I.; López, M. A. (2019). *Diseño y gestión de cocinas: manual de higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración* (3^a ed.). Madrid: Díaz de Santos.
- Calvo Carrillo, M. C.; Mendoza Martínez, E. *Toxicología de los alimentos*. Madrid: McGraw-Hill. 2012
- Timbrell, J. *Introduction to Toxicology* (3rd ed.). CRC Press. 2002
- Tratado de nutrición. Tomo II y IV. Composición y calidad nutritiva de los alimentos (2024). Ángel Gil, M. D. Ruiz. Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Seguridad alimentaria e higiene de los alimentos (2009). Salvio Jiménez Pérez (coordinador). Ed. Instituto Tomás Pascual para la nutrición y la salud.
- Marriott, N. G. *Principios de higiene alimentaria*. Zaragoza: Acribia. 2003
- FAO/OMS. *Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos*. Roma: FAO/OMS.
- Casp Vanaclocha, A. *Diseño de industrias agroalimentarias*. Madrid: Mundi-Prensa. 2012

Bibliografía complementaria

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	ANTONIO GONZÁLEZ RUIZ
Correo electrónico	antonio.gonzalezr@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Aranjuez
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0



Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	2
Nombre y apellidos	ESPERANZA MILAGROSA HERRADÓN PLIEGO
Correo electrónico	esperanza.herradon@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Aranjuez
Categoría	Profesor/a Contratado/a Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5
Nombre y apellidos	GEMA VERA PASAMONTES
Correo electrónico	gema.vera@urjc.es
Departamento	Ciencias Básicas de la Salud
Campus de impartición	Aranjuez
Categoría	Titular de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	5



