

Guía Docente

Modalidad Semipresencial.

Toxicología y salud pública.

Curso 2023/24

Máster Universitario en Biotecnología Agroalimentaria.



UCAV

www.ucavila.es

0



Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	TOXICOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA
Carácter:	OPTATIVO
Código:	20201MT
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	3
Prerrequisitos:	NINGUNO
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	Aspectos biotecnológicos aplicados en el sector agroalimentario.
Materia:	Biotecnologías agroalimentaria.

1



Profesorado

Responsable docente:

Dra. Alexandra Díez Méndez.

Email:

alexandra.diez@ucavila.es

Profesores de la Asignatura:

Profesor 1: Dr. Luis Gallego Brogeras.

Currículo: director del Grupo Analiza Calidad.

2.1. 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.

2.2. COMPETENCIAS GENERALES

- CG.2. Tener capacidad de reunir e interpretar datos para emitir juicios que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole científica, social o ética, por medio de la elaboración y defensa de argumentos.

2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Adquirir conocimientos de toxicología y planificación de pruebas de toxicidad. Capacitar al estudiante para adquirir los conocimientos básicos de Salud Pública, Salud Ambiental y Epidemiología.
-

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Familiarizarse con la terminología y metodología de trabajo habitual en el campo de la Toxicología Ambiental y de la Salud Pública.
- Alcanzar un conocimiento básico de los principales riesgos ambientales debidos a la presencia de sustancias tóxicas en el ambiente y los problemas que se generan en los sistemas de Salud Pública a nivel mundial.

3

Contenidos de la asignatura

3.1. PROGRAMA

BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE TOXICOLOGIA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA

- TEMA 1: Conceptos básicos; áreas de estudio de la toxicología; definición de tóxico y toxina, clasificación de los tóxicos; intoxicación y toxicidad, control de la exposición a tóxicos: índices de exposición, interacción de compuestos tóxicos; curva dosis-efecto y dosis-respuesta; factores moleculares influyentes en la toxicidad de una sustancia.
- TEMA 2: Toxicocinética I: Absorción, distribución y excreción del tóxico. Factores que afectan. Cuantificación del tóxico en el organismo, biomarcadores.
- TEMA 3: Toxicocinética II: Metabolismo de las sustancias tóxicas o biotransformación. Factores que afectan al metabolismo de los xenobióticos.
- TEMA 4: Toxicodinámica: Mecanismos bioquímicos de la toxicidad. Clasificación fisiopatológica de los contaminantes.
- TEMA 5. Salud y Salud Pública.
- TEMA 6 Epidemiología.
- TEMA 7: Evaluación de la toxicidad y seguridad alimentaria. Sistemas de Alerta. Inspección y legislación.

BLOQUE 2. CONTAMINANTES DE ORIGEN QUIMICO.

- TEMA 8: Contaminación por metales y sus compuestos.

TEMA 9: Contaminación debida a compuestos orgánicos persistentes, plaguicidas y restos de medicamentos

TEMA 10: Aditivos: evaluación de la toxicidad de aditivos. Colorantes, conservantes, edulcorantes.

TEMA 11: Fitotoxicología: Principales toxinas o compuestos tóxicos presentes en plantas.

TEMA 12: Micotoxicología: micotoxinas, intoxicaciones por hongos superiores. Toxinas de setas.

TEMA 13: Toxinas marinas.

TEMA 14: Otros contaminantes.

BLOQUE 3. CONTAMINANTES DE ORIGEN MICROBIOLÓGICO.

TEMA 15: Bacterias Gram +.

TEMA 16: Bacterias Gram –.

TEMA 17: Otros Contaminantes: Virus, parásitos.

BLOQUE 4. OTROS CONTAMINANTES.

TEMA 18: Contaminantes de Origen Físico.

TEMA 19: Alérgenos y sustancias que provocan intolerancia.

3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES

➤ BIBLIOGRAFÍA.

Baynes, R. E. & Hodgson, E.; “Absorption and Distribution of Toxicants”, Cap. 6 en “A Textbook of Modern Toxicology”, Ernest Hodgson (ed), 2004, John Wiley & Sons.

Bello Gutiérrez, J.; López de Cerain Salsamendi, A. “Fundamentos de Ciencia Toxicológica”. Díaz de Santos, 2001, Madrid.

Duffus, J.H. “Toxicología Ambiental”. Omega, 1983, Barcelona.

Moreno Grau, M. D. “Toxicología Ambiental. Evaluación de riesgo para la salud humana”. Mc Graw-Hill, 2003, Madrid.

Peña, C.E.; Carter, D.E. & Ayala-Fierro, F. 2001. "Toxicología Ambiental. Evaluación de riesgos y Restauración ambiental". University of Arizona. (<http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/toxamb.pdf>) (<http://superfund.pharmacy.arizona.edu/toxamb>)

Repetto Jiménez, M & Repetto Kuhn, G. "Toxicología Fundamental". Díaz de Santos, 2009, Madrid.

Camean, A.M; Repetto, M. (directores). "Toxicología alimentaria". Díaz de Santos, 2006, Madrid.

Roder, J.D. "Manual de Toxicología Veterinaria". Multimedica, 2002, Barcelona

Sibamoto, T & Bjeldnes, L.F. "Introducción a la toxicología de los Alimentos". Acribia, 1996, Zaragoza.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Estudio personal dirigido:** el alumno acometerá de forma individual el estudio de la asignatura de modo que le permita adquirir las competencias de esta. Para ello contará con la tutorización personalizada del profesor de la asignatura, como principal responsable docente.
- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de fotocopias o a través de la plataforma virtual de la UCAV.
- **Estudio y resolución de supuestos prácticos:** Al alumno se le presentarán una serie de casos prácticos para su resolución. La elaboración de estos dependerá del trabajo individual del alumno acompañado en todo momento por las orientaciones del profesor en la comunicación por teléfono, a través de la mensajería instantánea y audio de skype o la mensajería interna del campus virtual.
- **Preparación y realización de trabajos:** el alumno elaborará los diferentes trabajos según las competencias y actividades correspondientes que deba trabajar durante el semestre.
- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.

- **Actividades de evaluación.**

5



Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

constará de 30 – 50 preguntas tipo

test, con cuatro posibles respuestas, de modo que solo una de ellas será la correcta. Se corregirá teniendo en cuenta que la pregunta correcta sumará 2 pts sobre 60 o 100 y la respuesta incorrecta restará 0,5 pts. La pregunta no contestada no penaliza.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

➤ Trabajo obligatorio (40% de la nota final)

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará su nota hasta la segunda convocatoria de examen perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajo obligatorio	40%
Examen final escrito	60%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

	% Total	Ob.
Contenidos generales - formato	25	
Estructuración, exposición, orden, limpieza y presentación	5	
Índice, figuras y esquemas	5	
Formato adecuado	5	
Expresión escrita, corrección gramatical y ortografía	5	
Bibliografía completa y con el formato adecuado.	5	
Temas de especialidad	75	
Objetivos y/o introducción correcta, bien definidos	15	
Tema bien resumido	15	
Claridad de los conceptos	15	
Legislación actualizada y bien tratada, si procede.	15	
Comentario personal y/o conclusiones	15	
TOTAL	100	

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial:

Plataforma Blackboard, atención telefónica, vía email.

Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª sesión.	
Presentación y Bloque 1 y 2.	Clase magistral.
2ª sesión.	
Bloque 3.	Clase magistral.
3ª sesión.	
Bloque 4.	Clase magistral.
4ª sesión.	
Evaluación de la asignatura.	Examen final

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.