

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	43059
<b>Nombre</b>	Histología e histopatología de animales bioindicadores
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	3.0
<b>Curso académico</b>	2020 - 2021

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
2139 - M.U. en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambient. 12-V.2	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
2139 - M.U. en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambient. 12-V.2	3 - Toxicología ambiental	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
ANDREU MOLINER, ENRIQUE	357 - Biología Celular, Biología Funcional y Antropología Física
ANDREU SANCHEZ, OSCAR ENRIQUE	23 - Biología Funcional y Antropología Física

**RESUMEN**

La asignatura “Histología e histopatología de organismos bioindicadores” se encarga de transmitir conocimientos básicos sobre los principios de lesión celular y patogénesis relacionada con tóxicos y contaminantes en vertebrados e invertebrados. EN la asignatura se estudiarán los procedimientos y técnicas básicas para la preparación de muestras y tejidos así como las técnicas de inclusión, tinción y corte de las mismas haciendo hincapié en los sistemas de captura, tratamiento y análisis de imágenes disponibles (técnicas microscópicas).



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### Otros tipos de requisitos

## COMPETENCIAS

### 2139 - M.U. en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambient. 12-V.2

- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Capacidad de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad de análisis, síntesis y razonamiento crítico en la aplicación del método científico.
- Capacidad para el aprendizaje autónomo y organizado y para la adaptación a nuevas situaciones.
- Comprensión del mundo natural como producto de la evolución y de su vulnerabilidad frente a la influencia humana.
- Desarrollo de un compromiso ético y capacidad de participación en el debate social.
- Comprender los mecanismos de toxicidad de contaminantes.
- Diseñar bioensayos de ecotoxicidad en suelos y aguas.
- Realizar ensayos del ciclo de vida.
- Diseñar planes de biorremediación.
- Valorar los efectos del cambio climático.
- Planificar la explotación racional de los recursos naturales renovables terrestres y acuáticos.
- Conocer los modelos animales para el estudio de enfermedades humanas.
- Diseñar los indicadores específicos para un riesgo ambiental concreto.



## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### DESTREZAS A ADQUIRIR.

Manejar correctamente la terminología científica y familiarizarse con sus fuentes de información.

Obtener una visión integrada de los mecanismos de defensa y adaptación al medio de los seres vivos, comprender el sentido de los conocimientos adquiridos, interrelacionarlos y aplicarlos.

Capacidad de análisis de los datos, elección del método adecuado, evaluación e interpretación crítica de los resultados experimentales en sus diversas formas de expresión (tablas, gráficas...).

Adquirir capacidad de síntesis para poder reunir, organizada y coherentemente, información o datos de procedencia variada.

Conocer el manejo de la instrumentación científica básica propia de la Fisiología aplicada.

### HABILIDADES SOCIALES

Desarrollar capacidad para el pensamiento crítico, fomentando la comunicación y discusión con objeto de estimular la capacidad creativa individual.

Capacidad para trabajar en grupo a la hora de enfrentarse a situaciones problemáticas de forma colectiva.

Capacidad de construir un texto escrito comprensible y organizado.

Capacidad para la expresión oral ante un auditorio público, por ejemplo la propia clase, mediante la exposición o la intervención en un debate sobre un tema o cuestión polémica.

Capacidad de interactuar tanto con el profesor como con los compañeros.

Interés por la aplicación social y económica de la ciencia y en particular de la Toxicología Ambiental.

Interés por la divulgación científica y por las repercusiones de la ciencia en la cultura y la conciencia de la sociedad.

Capacitación profesional. Adquisición de conocimientos científicos y técnicos relacionados con la resistencia a xenobióticos que le facilitarán el trabajo en Toxicología Ambiental dentro de una sociedad en continuo avance tecnológico.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. TEORÍA

Tema 1: Introducción y principios básicos de la Histología e histopatología de animales bioindicadores

Tema 2: La metodología aplicada a la Histopatología

Tema 3: Esquema de la histología normal de los vertebrados e invertebrados bioindicadores.

Tema 4: Técnicas y procedimientos básicos en análisis histopatológico

Tema 5: Análisis de casos prácticos y discusión de estudios científicos

### 2. PRÁCTICAS

- 1.- Visita a la sección de microscopía del SCSIE-UV
- 2.- Visita a la sección de cultivos celulares del SCSIE
- 3.- Ensayo de citotoxicidad mediante la técnica MTT
- 4.- Sesión práctica en aula de informática.

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	21,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	7,00	0
Estudio y trabajo autónomo	12,00	0
Preparación de actividades de evaluación	16,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>66,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se estructura en:

- Clases magistrales de teoría para desarrollar los conocimientos fundamentales y la metodología a utilizar.
- Clases prácticas y demostrativas en las que se abordarán aspectos prácticos sobre la evaluación de los contaminantes, incluyendo medidas instrumentales y manejo de datos experimentales.
- Seminarios, que se realizan por grupos de pocos alumnos. El profesor propondrá unos temas entre los que los alumnos podrán elegir. Los alumnos buscarán la bibliografía y desarrollarán un trabajo que presentarán oralmente al resto de alumnos y al profesor, abriéndose un debate al final. Las exposiciones se llevarán a cabo en el periodo lectivo.



- Se realizarán una tutorías colectivas para el seguimiento de los trabajos propuestos. Se responderá a las cuestiones planteadas por los alumnos. Por otro lado se incluye una hora de tutoría a distancia para intercambiar información con los alumnos y responder las dudas puntuales que se presenten.
- En todas actividades se utilizará el aula virtual de la Universitat de València para el intercambio de documentos y comunicación.

## EVALUACIÓN

- Examen escrito sobre las clases teóricas y/o prácticas: basados en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura. El examen de teoría representa el 20% de la nota final
- Preparación de un trabajo y defensa del mismo sobre un tema relacionado con la asignatura tomadop de un trabajo científico ya publicado, se evaluará la calidad de la presentación oral, el powerpoint y el conocimiento sobre la temática. 50% de la nota final
- Evaluación continua del estudiante en las clases de teoría, laboratorio y seminarios: asistencia participativa, manipulación del material y equipos, organización del trabajo, comprensión y empleo del guión de prácticas, realización de cálculos, trabajo en equipo, etc. representa el 30% de la nota final

## REFERENCIAS

### Básicas

- Wheater, Burkitt and Daniels. 2002. Histología Funcional. Ed Jims
- Técnicas de Histología Animal. R. Martoja and M. Martoja. Ed. Toray-Masson
- Stevens, Lowe and Young. 2002. Histopatología Básica. Ed Elsevier

### Complementarias

- <http://histology-world.com/>
- <http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>
- <http://www.deltagen.com/target/histologyatlas/HistologyAtlas.html>

## ADENDA COVID-19

**Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno**



La docencia del Master en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales, según se indica en el VERIFICA, es SIEMPRE PRESENCIAL. No obstante, en caso de que la situación sanitaria así lo requiera, se realizará un cambio masivo e inmediato a un sistema de docencia semipresencial o en *online*.

