

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

<b>Código</b>	43051
<b>Nombre</b>	Laboratorio de contaminación ambiental: diseño de redes de seguimiento de los impactos de las contaminación atmosférica
<b>Ciclo</b>	Máster
<b>Créditos ECTS</b>	3.0
<b>Curso académico</b>	2021 - 2022

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
2139 - Máster Universitario en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Carácter</b>
2139 - Máster Universitario en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales	2 - Contaminación ambiental	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
LOPEZ BAEZA, ERNESTO	345 - Física de la Tierra y Termodinámica

**RESUMEN**

La materia “Laboratorio de Contaminación Ambiental: diseño de redes de seguimiento de los impactos de la contaminación atmosférica” se integra dentro del módulo de intensificación en Contaminación Ambiental del Master con una carga docente de 3 ECTS de trabajo de laboratorio.

Esta asignatura tiene varios objetivos. Por un lado pretende introducir al estudiante en el conocimiento de las redes de vigilancia de la contaminación existentes tanto a nivel local como nacional e internacional así como en el tratamiento estadístico y análisis de los diferentes datos que registran las estaciones de medida. Por otro lado, tratará de que el estudiante se familiarice con modelos de dispersión de contaminantes, sea capaz de obtener de sus fuentes los datos meteorológicos y otros que se necesitan como entradas de los modelos y sea capaz de analizar, discutir y presentar los resultados obtenidos. Finalmente, el estudiante deberá adquirir ideas precisas sobre la capacidad actual de realizar una vigilancia de la calidad del aire a través de imágenes de teledetección y conocer los diferentes sensores de teledetección que se utilizan en este campo.



## 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 (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

### 2139 - Máster Universitario en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambientales

- 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.
- Conocer los mecanismos desarrollados por los organismos para la resistencia a la contaminación ambiental.
- Diseñar y ejecutar proyectos para aplicar indicadores de sostenibilidad ambiental.
- Diseñar y ejecutar programas para la prevenir la contaminación del medio acuático continental y del litoral.
- Saber catalogar y evaluar recursos biológicos.
- Valorar los efectos del cambio climático.
- Realizar diagnóstico de problemas ambientales.
- Interpretar el paisaje y restaurar hábitats.



- Diseñar los indicadores específicos para un riesgo ambiental concreto.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)**

### 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. Introducción a la organización del laboratorio, objetivos y métodos de trabajo. Descripción de las prácticas propuestas.

Descripción del acceso a los datos necesarios para la realización de las prácticas.

Presentación del software que se utilizará en las prácticas

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en laboratorio	30,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	7,00	0
Estudio y trabajo autónomo	12,00	0
Preparación de actividades de evaluación	15,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	1,00	0
Resolución de casos prácticos	10,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>75,00</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se estructura en:

- Clases magistrales de teoría para desarrollar los conocimientos fundamentales y la metodología a utilizar.
- Clases prácticas 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 realizará una tutoría colectiva de 1.5 h. 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

SE1 - 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.

SE2 - Evaluación de las actividades no presenciales relacionadas con las clases de laboratorio: memorias y/o informes de las prácticas entregados.

SE3 - Exámenes escritos sobre las clases teóricas y/o prácticas: basados en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura.

SE4 - Asistencia a tutorías para la realización del trabajo y/o asistencia participativa a curso/s programado/s para el fomento de las competencias transversales.

SE5 - Elaboración de una memoria sobre las actividades realizadas para el fomento de las competencias transversales

## REFERENCIAS

### Básicas

- Wark, Kenneth & Warner, Cecil F., 2004, Contaminación del Aire: Origen y Control, Editora Limusa.
- Seoanez Calvo, M. y Equipo de Colaboradores, 2002, Tratado de la Contaminación Atmosférica, Colección Ingeniería del Medio Ambiente. Ed. Mundi-Prensa
- Seinfeld, H. y Pandis, S.N., 1998; Atmospheric chemistry and physics from air pollution to climate change, John Wiley & Sons.

## ADENDA COVID-19

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