

**COURSE DATA****Data Subject**

Code	43051
Name	Laboratory of environmental pollution: design of networks for monitoring the effects of environmental pollution
Cycle	Master's degree
ECTS Credits	3.0
Academic year	2021 - 2022

Study (s)

Degree	Center	Acad. year	Period
2139 - M.U. en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambient. 12-V.2	Faculty of Biological Sciences	1	Second term

Subject-matter

Degree	Subject-matter	Character
2139 - M.U. en Contaminación, Toxicología y Sanidad Ambient. 12-V.2	2 - Environmental pollution	Optional

Coordination

Name	Department
LOPEZ BAEZA, ERNESTO	345 - Earth Physics and Thermodynamics

SUMMARY

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.



PREVIOUS KNOWLEDGE

Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

Other requirements

OUTCOMES

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

- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
-
- 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.



LEARNING OUTCOMES

SKILLS TO ACQUIRE.

- To handle scientific terminology properly and become familiar with their sources.
 - To get an integrated view of the defense mechanisms of adaptation to the environment of animals.
- Make sense of foreground, interrelate and apply.
- Ability to analyze data, choosing the right method, critical evaluation and interpretation of experimental results in various forms of expression (tables, graphs ...).
 - Acquire synthesis capacity to collect, coherently and in an organized way, information or data of different origins.
 - Meet the management of basic scientific instrumentation typical of Applied Physiology.

SOCIAL SKILLS

- Develop capacity for critical thinking, fostering communication and discussion with a view to stimulating individual creative ability.
- Ability to work in groups when dealing with problematic situations collectively.
- Ability to build a comprehensive text written and organized.
- Ability to speaking to a public audience, such as the class itself, by exposure or intervention in a debate on a topic or controversial issue.
- Ability to interact with both the teacher and with peers.
- Interest in social and economic application of science and in particular the Environmental Toxicology.
- Interest in popular science and the impact of science on culture and consciousness of society.
- Professional training. Acquisition of scientific and technical knowledge related to resistance to xenobiotics that will facilitate the work in Environmental Toxicology in a society in continuous technological progress.

DESCRIPTION OF CONTENTS

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

**WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Laboratory practices	30,00	100
Development of group work	7,00	0
Study and independent work	12,00	0
Preparation of evaluation activities	15,00	0
Preparation of practical classes and problem	1,00	0
Resolution of case studies	10,00	0
TOTAL	75,00	

TEACHING METHODOLOGY

- Master class for acquiring the fundamental knowledge, including methodological aspects.
- Practice class on the evaluation of pollution effects.
- Students will work in groups (of 2 or 3 people) on specific subjects proposed by the lecturer, finally showing their results in an oral presentation to the rest of the class.
- A tutorship of 1.5 hours will be carry out in the class. On the other hand, other tutored sessions will be available by e-mail or using the “aula virtual” tool.
- All activities and master classes are reinforced with documentation and information exchanges between lecturers and students using the “aula virtual” tool of the Universitat de València webpage.

EVALUATION

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



REFERENCES

Basic

- 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.

ADDENDUM COVID-19

This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council

English version is not available