



## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| <b>Nombre:</b> SISTEMAS AMBIENTALES Y ENERGETICOS | <b>Número de créditos:</b> 8 | <b>Prerrequisitos:</b> Ninguno              |
| <b>Departamento:</b> de la red                    | <b>Tipo:</b> Presencial      | <b>Nivel:</b> Básica particular             |
| <b>Horas teoría:</b> 48                           | <b>Horas práctica:</b> 32    | <b>Total de horas por cada semestre:</b> 80 |

## 2. DESCRIPCIÓN

### Objetivo general

Identificar, evaluar y determinar las causas del deterioro ambiental, con el objetivo de remediar, reducir o eliminar los efectos adversos sobre la salud humana y los ecosistemas, así como la aplicación de tecnologías que utilicen fuentes energéticas con bajo impacto ambiental.

### Contenido temático sintético

Conocer la interacción de los principales factores que interactúan en los sistemas ambientales complejos abordando las áreas de Ecología, Recursos Naturales, Ambiente y Desarrollo Sustentable, Balance de Materia y Energía, Mecánica de Fluidos e Hidráulica, Termodinámica de Procesos Industriales, Macrobiología Ambiental, Toxicología General, Formulación y Evaluación de Proyectos, Meteorología y Climatología, Gestión de Calidad del Agua, Derecho Ambiental, Métodos de Muestreo y Análisis Instrumental. Generación de energía eólica, geotérmica, hidroeléctrica, mareomotriz, solar, undimotriz, la biomasa y los biocombustibles.

### Modalidades de enseñanza aprendizaje

Curso

### Modalidad de evaluación

Resolución de exámenes.  
Tareas.  
Proyectos.

### Competencia a desarrollar

Capacidad de realizar metodologías para cuantificar fenómenos físicos, químicos, biológicos y fisicoquímicos que tienen lugar en los sistemas ambientales, desarrollar modelos matemáticos determinísticos, y aplicarlos para el uso de energía eólica, geotérmica, hidroeléctrica, mareomotriz, solar, undimotriz, la biomasa y los biocombustibles.

### Campo de aplicación profesional

Remediación de ecosistemas, sustitución de energías no renovables en desarrollos industriales, producción de alimentos con menor efecto contaminante, y en general procesos que utilicen energía que sea renovable.

## 3. BIBLIOGRAFÍA

Air Quality: New Perspective by G.L. Badilla, B. Valdez, M. Schorr (ed.) - InTech , 2012  
Green Products by Design: Choices for a Cleaner Environment. University Press of the Pacific , 1992  
Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services by Thomas Elmqvist, et al. - Springer , 2013  
Marine Pollution by Geert Potters - Bookboon , 2013  
Natural Disasters by Sorin Cheval (ed.) - InTech , 2012  
Water Resources: Planning, Development and Management by Ralph Wurbs - InTech , 2013  
Air Quality: New Perspective by G.L. Badilla, B. Valdez, M. Schorr (ed.) - InTech , 2012