

# Máster en Ciencias del Medio Ambiente con la Especialidad en **COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**



# Máster en Ciencias del Medio Ambiente con especialidad en Comunicación y Educación Ambiental

Programa máster en Ciencias del Medio Ambiente de 60 créditos con especialidad en Comunicación y Educación Ambiental.

## TITULACIÓN

**Diploma de Máster en Ciencias del Medio Ambiente con especialidad en Comunicación y Educación Ambiental.** Otorgado por la **Universidad de Barcelona** para los alumnos con titula-

ción universitaria validada.

Para el resto de alumnos: Certificado acreditativo de asistencia y aprovechamiento en Comunicación y Educación Ambiental.

## OBJETIVOS

Formar profesionales en el ámbito ambiental que, a partir de un gran conocimiento de las herramientas formativas, comunicativas y las estrategias de participación de los ciudadanos, diseñen y lleven a cabo programas y proyectos en

educación ambiental que permitan asumir los retos en materia ambiental que nuestra sociedad demanda.

Profundizar en el conocimiento de las teorías de la comunicación aplicables a la comunicación ambiental.

## COMPETENCIAS

La formación recibida en esta especialidad ha de permitir a los alumnos asumir responsabilidades como:

- Técnicos responsables de actuaciones de educación y comunicación ambiental en las administraciones e instituciones.
- Responsables de equipamientos de educación ambiental.
- Diseñadores de recursos para la educación y comunicación ambiental.
- Asesores en educación y comunicación ambiental.
- Educadores ambientales.

## DIRIGIDO A

Licenciados, diplomados, ingenieros superiores o técnicos y profesionales vinculados a temas relacionados con la

comunicación y educación ambiental (si no tienen titulación universitaria no obtendrán la titulación de máster).

## Módulos del máster con especialidad en Comunicación y Educación Ambiental

- **Módulo I:** Técnico Medioambiental (20 créditos). Posibilidad de matrícula independiente con título de **Postgrado en Técnico Medioambiental** otorgado por la Universidad de Barcelona para los alumnos con titulación universitaria validada.
- **Módulo II:** Sensibilización Ambiental (30 créditos). Posibilidad de matrícula independiente con título de **Postgrado en Sensibilización Ambiental** otorgado por la Universidad de Barcelona para los alumnos con titulación universitaria validada.
- **Módulo III:** Proyecto final (10 créditos)

### Temarios de los módulos

<b>Módulo I: Técnico Medioambiental</b>		<b>Nº de créditos: 20</b>
<b>Observaciones:</b> Posibilidad de matrícula independiente con título de postgrado.		
Objetivos: Facilitar las bases teórico-prácticas en el campo ambiental suficientes para abordar con seguridad y eficacia la gestión técnica de la diversidad de casos ambientales. Los alumnos podrán realizar tareas de valoración de impacto y asesorar en la resolución de problemáticas ambientales.		
<b>Competencias:</b> La formación recibida en este módulo ha de permitir a los alumnos asumir responsabilidades como:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnico ambiental de empresa o de administración pública.</li> <li>• Técnico-informador ambiental.</li> </ul>		
<b>ASIGNATURAS</b>		
	Ecología.	
	Introducción a la Gestión y Tratamiento de Residuos Urbanos.	
	Introducción a la Gestión y Tratamiento de Residuos Industriales.	
	Contaminación y Depuración de Aguas.	
	Contaminación Atmosférica.	
	Contaminación Acústica.	
	Contaminación de Suelos.	
	Derecho Ambiental.	
	Complementos de formación específicos: trabajos, seminarios, visitas.	3

## Desarrollo

### Ecología

**Objetivos:** Permitir entender los elementos que interactúan en el medio ambiente, los equilibrios que se crean y cómo afectan a estos equilibrios las acciones sobre el medio.

#### Contenidos:

- Concepto de ecología.
- La biosfera.
- La energía.
- Ecología trófica.
- Ciclos biogeoquímicos.
- Factores ambientales que condicionan la supervivencia de los seres vivos.
- Dinámica de poblaciones.
- Relaciones interespecíficas.
- Organización de las comunidades.
- Ecosistemas terrestres y oceánicos.
- Antroposfera y desarrollo sostenible. Impacto ambiental.
- Ecología y demografía.

### Introducción a la Gestión y Tratamiento de los Residuos Urbanos

**Objetivos:** Identificar y caracterizar los residuos generados en las actividades urbanas. Asumir la capacidad de determinar la gestión más adecuada a cada tipo de residuo.

#### Contenidos:

- Características de los residuos municipales (físico-químicas, biológicas).
- Planificación de la gestión: criterios y principios aplicables. Modelos de gestión.
- Sistemas de recogida y transporte.
- Gestión de las diversas fracciones de los residuos municipales: FORM, envases, residuos especiales, residuos no especiales.
- Tratamientos finales: depósitos controlados, incineración, tratamientos físico-químicos.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa.

## Introducción a la Gestión y Tratamiento de los Residuos Industriales

**Objetivos:** Identificar y caracterizar los residuos generados en las actividades industriales. Asumir la capacidad de determinar la gestión más adecuada a cada tipo de residuo.

### Contenidos:

- Modelo actual de gestión de los residuos industriales.
- Marco legal aplicable.
- Gestión técnico administrativa y sostenible de los residuos.
- Caracterización y clasificación.
- Sistemas de minimización y valorización material y energética.
- Auditoría de residuos.
- Tratamiento y eliminación de los residuos: depósitos controlados, incineración, tratamientos físicoquímicos, biológicos.
- Comunicación del riesgo.
- Casos prácticos con el análisis de aspectos legales, técnicos y económicos.

## Contaminación y Depuración de Aguas

**Objetivos:** Identificar las principales fuentes y procesos de contaminación del agua en las actividades industriales. Conocer las operaciones y procesos de tratamiento de las aguas residuales para poder seleccionar el más adecuado a cada caso.

### Contenidos:

- El agua.
- Los ecosistemas acuáticos.
- Eutrofización y descomposición de la materia orgánica.
- Fuentes y procesos industriales de contaminación.
- Depuración de aguas residuales.
- Tipos de plantas de tratamiento de agua.
- Operaciones y procesos de tratamiento: físicos, químicos y biológicos.
- Lodos y residuos.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa.
- Casos prácticos del análisis de aspectos legales, técnicos y económicos.

## Contaminación Atmosférica

**Objetivos:** Identificar las principales fuentes y procesos de contaminación atmosférica en las actividades industriales. Conocer las operaciones y procesos de tratamiento de emisiones y los sistemas de medida y control con el fin para poder seleccionar el más adecuado a cada caso.

### Contenidos:

- Meteorología ambiental.
- Principales focos de contaminación.
- Contaminantes primarios y secundarios.
- Modelos de dispersión de contaminantes.
- Control de calidad del aire, redes de medida.
- Controles de emisión de actividades contaminantes.
- Sistemas de medida y control.
- Casos prácticos.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa del control de la contaminación atmosférica.

## Contaminación Acústica

**Objetivos:** Identificar las principales fuentes y procesos de contaminación acústica en las actividades diarias. Conocer las operaciones y procesos de medición y los sistemas de medida y control para poder seleccionar las medidas correctoras adecuadas.

### Contenidos:

- Conceptos básicos.
- Fuentes generadoras de contaminación.
- Procesos de contaminación.
- Informes de medida.
- Sistemas de medida y control.
- Medidas correctoras.
- Casos prácticos.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa.
- Controles de emisión de actividades contaminantes.
- Sistemas de medida y control.
- Casos prácticos.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa del control de la contaminación acústica.

## Contaminación de Suelos

**Objetivos:** Identificar las principales fuentes y procesos contaminantes del suelo. Conocer la normativa existente y ser capaz de establecer las medidas adecuadas para prevenir este tipo de contaminación.

### Contenidos:

- Caracterización del suelo.
- Contaminantes y fuentes de contaminación.
- Efectos de la contaminación del suelo.
- Planes de recuperación.
- Medidas correctoras.
- Marco legal aplicable.
- Gestión administrativa del control de la contaminación de suelos.

## Derecho Ambiental

**Objetivos:** Comprender la estructura legislativa española, autonómica y europea para poder determinar, en una situación particular, qué legislación es de aplicación. Conocer el marco legal sobre contaminación industrial.

### Contenidos:

- Estructura legislativa en la Unión Europea.
- Marco legal sobre contaminación acuática, atmosférica y residuos.
- Ejemplos legislativos.
- Otras normativas de interés.

## Complementos de formación específicos: trabajos, seminarios, visitas

**Objetivos:** Adquirir práctica con determinados procedimientos e informes mediante la elaboración de trabajos y otras actividades dirigidas.

### Contenidos:

- Elaboración de trabajos. Pueden ser parte de la evaluación de otros módulos.

## Módulo II: Sensibilización Ambiental

Nº de créditos: 30

**Observaciones:** Posibilidad de matrícula independiente con título de postgrado.

**Objetivos:** El objetivo general del módulo es formar profesionales que, con una base previa de conocimientos ambientales, a partir de un gran conocimiento de las herramientas formativas, comunicativas y las estrategias de participación de los ciudadanos, diseñan y lleven a cabo programas y proyectos en educación ambiental.

### Competencias:

La formación recibida en este módulo ha de permitir a los alumnos asumir responsabilidades como:

- Técnicos responsables de actuaciones de educación y comunicación ambiental en las administraciones e instituciones.
- Responsables de equipamientos de educación ambiental.
- Diseñadores de recursos para la educación y comunicación ambiental.
- Asesores en educación y comunicación ambiental.
- Educadores ambientales.

### ASIGNATURAS

	Medio Ambiente y Educación . Conceptos.	
	Medio Ambiente y Educación. Recursos y Equipamientos.	
	Comunicación Ambiental.	
	Sensibilización y Participación Ambiental.	
	La Gestión Ambiental.	
	Complementos de formación: Seminarios, Visitas y Trabajos en Comunicación y Educación Ambiental.	

## Desarrollo

### Medio Ambiente y Educación: Conceptos

**Objetivos:** Capacitar a los alumnos para ambientalizar un currículum escolar.

**Contenidos:**

- Evolución conceptual de la educación ambiental y desarrollo sostenible.
- Desarrollo sostenible y globalización en la sociedad actual.
- La educación ambiental como respuesta a una situación de crisis.
- Orígenes del pensamiento ambiental. Evolución histórica.
- Principios y objetivos de la educación ambiental. Instrumentos.
- Orientaciones internacionales y marco nacional.
- La ética ambiental.
- Propuestas y métodos en Educación Ambiental.
- Integración curricular. Ambientalización. Programa “Escoles Verdes”
- La evaluación de programas ambientales.

### Medio Ambiente y Educación: Recursos y Equipamientos

**Objetivos:** Capacitar para determinar los recursos y equipamientos necesarios para llevar a cabo una iniciativa de educación ambiental.

**Contenidos:**

- Los equipamientos ambientales. Tipologías y clasificación.
- Índice de calidad de equipamientos y recursos de E.A.
- Los nuevos retos de equipamientos en educación ambiental.
- Profesionalización y racionalización de la gestión de los equipamientos ambientales.
- Recursos en educación y sensibilización ambiental.
- Características de los recursos para asumir los objetivos de la educación ambiental.
- Casos prácticos.

## Comunicación Ambiental

**Objetivos:** Conocer las técnicas comunicativas más profesionalizadas. Capacitar para elaborar e implantar un plan de comunicación ambiental para una empresa o institución pública.

### Contenidos:

- Principios básicos de la comunicación y la información.
- Visión global en el contexto institucional y empresarial. Perspectivas desde el marketing.
- Factores y determinantes del marketing.
- La necesidad de diferenciación de las comunicaciones.
- Principios de la comunicación comercial.
- Comunicación corporativa y estrategia de las organizaciones.
- Opinión pública.
- Instrumentos de interacción con la sociedad desde las relaciones públicas.
- Relaciones públicas .
- Introducción a la realidad mediática y el newsmaking-mix.
- Newsmaking-mix. Factores internos, externos y casos.
- Casos prácticos: gabinete de crisis, prensa, radio y TV

## Sensibilización y Participación Ambiental

**Objetivos:** Conocer las técnicas comunicativas más profesionalizadas. Capacitar para elaborar e implantar un plan de comunicación ambiental para una empresa o institución pública.

### Contenidos:

- La participación ciudadana, protagonista de la sociedad civil.
- El concepto de participación. Tipologías de participación.
- Ejemplos de aportaciones de la participación en la gestión del medio ambiente.
- Factores para motivar la participación ciudadana.
- Participación y eficiencia.
- Elementos para diseñar la estrategia.
- Técnicas para la participación.
- El análisis de políticas públicas.
- La evaluación multicriterio. Ejercicios prácticos
- Agentes que dificulten y favorezcan la participación: niveles individuales, sociales y de comunicación.
- Efecto NIMBY
- Casos prácticos.
- Estrategias de Educación Ambiental.
- Agenda 21:
  - Planificación y fases
  - Instrumentos y estrategias de participación.
  - Soportes económicos y corporativos.
  - Casos prácticos.

## La Gestión Ambiental

**Objetivos:** Comprender los conceptos de SGMA, auditoría y ser capaz de participar en la gestión ambiental en una empresa o centro escolar.

### Contenidos:

- Fundamentos y normativa.
- Desarrollo de un sistema de gestión ambiental: planificación, implementación, seguimiento y revisión.
- Herramientas para la gestión. Certificación.
- Ecoetiquetado.
- Evaluación del impacto ambiental. Análisis del riesgo ambiental.
- Legislación ambiental. UNE 15008, reglamento EMAS, marco legislativo UE y España.
- Auditoría interna de gestión ambiental.
- Estrategia empresarial

## Complementos de formación: Seminarios, Visitas y trabajos en Comunicación y Educación Ambiental

**Objetivos:** Adquirir práctica con determinados procedimientos e informes mediante la elaboración de trabajos y otras actividades dirigidas, participación en visitas guiadas y seminarios específicos.

### Contenidos:

- Elaboración de trabajos.
- Visitas a centros de recursos y equipamientos ambientales.
- Seminarios.

## Módulo III: Proyecto Final Nº de créditos: 10

**Objetivos:** Consolidar los conocimientos adquiridos mediante su aplicación en un proyecto que recoja algunos de los aspectos fundamentales que deberá afrontar en una situación real.

### Competencias:

- El alumno será capaz de tratar adecuadamente aspectos relacionados con la memoria como son el formato y la presentación, el uso adecuado de la bibliografía, el uso de técnicas, métodos y conceptos trabajados en el programa y la aplicación práctica del trabajo en la comunicación y educación ambiental
- El alumno será capaz de demostrar la adquisición de los diferentes conocimientos presentes en el programa, así como la capacidad de comunicación y defensa en público del proyecto.

### Asignatura

	Proyecto Final	
--	----------------	--

## METODOLOGIA DOCENTE

El programa ha sido diseñado de manera que el alumno tenga una intervención directa en su aprendizaje y en la asimilación tanto de los contenidos como de las habilidades. Las sesiones serán proactivas, introduciendo metodologías participativas. Se combinarán las clases magistrales con la resolución de casos reales

i/o virtuales, sesiones con expertos, debates y trabajo en equipo. Seminarios, simulaciones, seguimiento tutorizado del alumno y utilización de los recursos que nos ofrecen las nuevas tecnologías. El alumno tendrá que desarrollar ejercicios prácticos en los que introducir y aplicar los conocimientos adquiridos.

## EVALUACIÓN

Evaluación continuada. Al finalizar cada asignatura habrá una prueba evaluativa que podrá consistir en: un trabajo con presentación en clase y/o una prueba escrita (test o preguntas abiertas).

A lo largo del curso, los alumnos realizarán trabajos de autoaprendizaje: lec-

tura, exposición y discusión de artículos científicos; búsquedas bibliográficas; ejercicios prácticos.

Para aprobar el curso es necesario aprobar todas las asignaturas de cada uno de los módulos y el proyecto final.

# COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Programas coorganizados:



Con la colaboración de:



CENTRE D'EDUCACIÓ  
AMBIENTAL STA.MARTA



En el centro de Barcelona:



Act.: març 2010



Fontanella, 19 | 08010 Barcelona | tel. 93 412 54 55 | [www.iusc.es](http://www.iusc.es)