



**CENTRO DE FORMACIÓN AMBIENTAL**

## **MASTER EN GESTIÓN AMBIENTAL, AUDITORÍAS Y GESTIÓN PÚBLICA LOCAL DEL MEDIO AMBIENTE**

**Curso 2004 / 2005**

**DECLARADO DE INTERÉS AMBIENTAL POR LA CONSELLERÍA DE  
MEDIO AMBIENTE**



**XUNTA DE GALICIA**

**Dirigido a:**

**Titulados Medios y Superiores, o Estudiantes  
de último curso**

**COLABORAN:**



**COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS  
ASTURIAS y LEÓN**



**Colexio  
Oficial de  
Biólogos**



**C E I D A**

**CENTRO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA  
E DIVULGACIÓN AMBIENTAL DE GALICIA**

**Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental  
de Galicia**

**INTRODUCCIÓN**

Es claro que en este nuevo milenio, el conocimiento de los problemas ambientales vinculados al desarrollo se ha convertido en una necesidad de todos los sectores de la sociedad civil así como de los empresarios y de los gobiernos para afrontar, entre otros, los retos de la globalización y los problemas ambientales asociados tales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Actualmente estamos embarcados en la transición hacia una sociedad post-industrial y por ello, para poder implementar los principios del desarrollo sostenible, es menester contar con instituciones renovadas que sugieran políticas, indicadores, herramientas, y en general, instrumentos tanto jurídicos como económicos para lograr una gestión ambiental armónica con los procesos de desarrollo económico y social en un contexto global, nacional y local.

Conscientes de esta realidad, ofrecemos una formación especializada que capacite efectivamente para intervenir con seguridad y eficacia en la gestión del medio ambiente, apoyados y dirigidos por Profesionales de distintas empresas con vocación y experiencia docente, además del aval y colaboración de los Colegios de Químicos de Asturias - León y Galicia

## **PERFIL DEL ALUMNO**

Dirigido a personas que posean titulación Universitaria, o ser alumno de último curso.

Permite acceder a programas formativos superiores caracterizados por su calidad documental y un estricto rigor académico en su docencia y evaluación, lo que les posibilita una especialización en ámbitos concretos que repercute en una mejor formación, una actualización de los conocimientos y una proyección para acceder a ocupaciones laborales acordes con su preparación.

## **SALIDAS PROFESIONALES**

- Responsables de los departamentos medioambientales de las empresas y Ayuntamientos.
- Responsables de los departamentos de gestión medioambiental de las industrias con sistemas integrados de gestión medioambiental.
- Responsables técnicos ambientales de Empresas o Administraciones.
- Personal de los departamentos de inspección medioambiental de las administraciones.
- Auditores ambientales (para empresas, instalaciones y obras de infraestructura).
- Asesores ambientales (aplicación de las normativas existentes).
- Gestores medioambientales (diseñadores de los programas de sistemas integrados de gestión medioambiental en la empresa).
- Expertos en evaluación de impactos medioambientales.
- Responsables del control técnico ambiental.
- Técnicos en Medio Ambiente.
- Directores y gestores de Parques Naturales y Espacios Protegidos.

## **PROFESORADO**

Esta constituido principalmente por profesionales de distintas empresas y la Administración con vocación y experiencia docentes

## **DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN LABORAL**

Donde se ofrece asesoramiento para la realización del currículum, normas para afrontar entrevistas laborales, ayudas para la búsqueda de empleo, etc..

## **MASTER EN GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

# PROGRAMA DE MATERIAS

## **1- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

Emisiones contaminantes a la atmósfera - Evolución de los contaminantes en la atmósfera - Principales contaminantes atmosféricos - Efectos de la contaminación atmosférica - Lucha contra la contaminación atmosférica.

## **2- CONTAMINACIÓN y DEPURACIÓN DE AGUAS (EDAR)**

La potabilización del agua - Análisis físico-químico del agua - Procesos de potabilización - Tratamiento de fangos - Desalación del agua de mar - La gestión integral del agua - La depuración de aguas residuales .

## **3- CONTAMINACIÓN MARINA**

Introducción a la Contaminación Marina - Contaminación Marina por Metales Pesados - Contaminación Marina por Sustancias Tensioactivas - Contaminación Marina por derivados organohalogenados - Contaminación del Mar por Hidrocarburos - Métodos de contención - Las Mareas Rojas -Impacto ambiental en sistemas costeros - Aspectos jurídicos de la contaminación marina.

## **4- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

El ruido - Origen y naturaleza de los niveles contaminación acústica - La medida del ruido - Propagación del ruido - Efectos de la contaminación acústica - Medidas correctoras de la contaminación acústica.

## **5- CONTAMINACIÓN DE SUELOS y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS**

El suelo y su estudio - Los constituyentes del suelo - La Contaminación del suelo - Edafogénesis - Clasificación de suelos - Degradación y contaminación del suelo - Regeneración de Canteras - Diseño y regeneración de vertederos de residuos urbanos y otros - Recuperación de lagunas y acuíferos - Limpieza de playas.

## **6- GESTIÓN DE RESIDUOS**

Los residuos sólidos urbanos, agrícolas, ganaderos, industriales, radiactivos y especiales - Tratamiento de los residuos - El vertedero - Las incineradoras - La triple R. - Legislación en materia de Residuos.

## **7- TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Introducción general a las mercancías peligrosas y a sus distintos medios de transporte - Normativa general de aplicación al efecto - Medidas Generales de Prevención y Seguridad - Condiciones Generales de embalaje, etiquetado e indicaciones de peligro - Indicaciones en la carta de porte - Limitaciones a las cantidades a transportar - Reglas y restricciones a la circulación y requisitos - Manipulación, estiba, limpieza y degasificación - Vertidos operativos y accidentes con sustancias químicas contaminantes, riesgos y actuaciones a realizar para minimizar los impactos ambientales - La figura del Consejero de Seguridad de Mercancías Peligrosas.

## **8- RADIATIVIDAD NATURAL Y ARTIFICIAL**

Protección radiológica - Redes de control en España - Reglamento R.D. 783/2001 - El Radón y la salud.

## **9- CONTROL Y DETECCIÓN DE LEGIONELLA**

La legionella pneumófila: antecedentes históricos, microbiología y mecanismos de contaminación - Métodos analíticos de Detección - Instalaciones industriales - Edificaciones y actividades susceptibles de riesgo - Descripción y Localización del riesgo - Normativa vigente de obligado cumplimiento - Sistemas de control ante brotes.

## **10- ENERGÍAS RENOVABLES**

Energías Renovables - Instalaciones Eólicas y Fotovoltaica - Energía Eólica - Energía Solar Fotovoltaica - Cálculo Fotovoltaico - Cálculo Eólico - Energía Solar Térmica

### **11 - DERECHO AMBIENTAL**

Conceptos Jurídicos Básicos - Introducción al Derecho Ambiental - El Sistema Normativo Español: Competencias y jerarquías entre la Normativa Comunitaria, Estatal, Autonómica y Local - El Derecho Ambiental Administrativo General - El Derecho Ambiental Administrativo Sectorial - La Responsabilidad Administrativa en materia de Medio Ambiente - La Responsabilidad Civil por daños al medio Ambiente - La Responsabilidad Penal por Daños al Medio Ambiente - Disposiciones Comunes a estos delitos - La ley del Ruido - Aspectos Procesales - Las Posibles Responsabilidades penales - Supuestos prácticos - Estudio de la Legislación Autonómica Ambiental - Glosario-Diccionario Ambiental

### **12 - POLÍTICA INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE**

Introducción a la Política Internacional del Medio Ambiente - Las Fuentes Internacionales del Derecho Internacional del Medio Ambiente - Instituciones Internacionales en materia Ambiental - Análisis sectorial de los Tratados Internacionales sobre el Medio Ambiente - El Derecho Ambiental Comunitario - Otros Organismos Internacionales.

### **13 - MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA**

Conceptos Básicos de Economía - Introducción a la Economía del Medio Ambiente o ecología - Necesidades de la aparición de la economía ecológica y análisis del sistema económico actual - La valoración ecológica de los proyectos económicos - El paso hacia una Macroeconomía y una Microeconomía ecológica - Políticas para la riqueza - Medio Ambiente y competitividad - Los nuevos impuestos ecológicos - Economía ecológica y Política Internacional - La empresa y el Medio Ambiente - Análisis de casos prácticos.

### **14- MEDIO AMBIENTE Y TURISMO**

Antecedentes- Tendencias del turismo mundial - El turismo en Europa, España y Galicia - Impactos ambientales de las actividades Turísticas - Turismo de masas y turismo alternativo - Ecoturismo - Turismo en espacios naturales protegidos - Ejemplos de buenas prácticas.

### **15 – ACTUACIÓN POLICIAL EN EL ENTORNO AMBIENTAL**

Actuación Legal sobre Medio Ambiente - Historia Cronológica - La Protección Penal del Medio Ambiente y la Guardia Civil - Principales misiones - Estructura de los delitos contra el Medio Ambiente - Procedimientos Peculiares de Actuación - Normas Sectoriales - Normas Concretas de Actuación en la vigilancia Medioambiental.

### **16 - EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Conceptos - Introducción a la problemática ambiental - Las aportaciones de la educación ambiental - Objetivos - Instrumentos - El libro Blanco de la educación ambiental en España - La problemática ambiental y la educación ambiental - La Estrategia de educación ambiental.

### **17 – CARTOGRAFÍA Y GPS**

Los mapas - La Brújula - Instrumento útiles en la navegación - Cartografía y Coordenadas geográficas - La proyección UTM - La navegación - Funcionamiento del sistema GPS - Aplicaciones y futuro del GPS - Prácticas de campo con GPS

## **18 - SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ( GIS ) APLICADOS AL MEDIO AMBIENTE**

Generalidades sobre Sistemas de Información Geográfica - Funciones básicas - Obtención de mapas de pendiente, orientaciones y alturas a partir del MDE - Búsqueda de zonas óptimas para almacenamiento de Residuos - Introducción a Geoworkspaces - Trabajo de Sistemas de Coordenadas - Visualización de cartografía - Creación de almacenes de datos - Mapas temáticos - Trabajo con consultas.

## **19 - ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y SOSTENIBILIDAD**

Introducción - Necesidad de la Ordenación del Territorio - Metodología - Análisis territorial - Planificación territorial - Gestión territorial - Legislación - Ordenación del territorio y sostenibilidad - Planificación a escala local - Introducción a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales ( PORN ), Planes Rectores de Uso y Gestión ( PRUG ) y Planes Generales de Ordenación Urbana ( PGOU ) - Planificación Forestal - Utilización de GPS y SIG en la ordenación del territorio - Ejercicio práctico de una ordenación del territorio usando SIG

## **20 - GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES**

Introducción a la conservación de la naturaleza - La biodiversidad y su problemática - La biología de la conservación - Los espacios naturales: antecedentes, situación actual y prospectiva - Las figuras de protección: tipos de espacios naturales protegidos - Los espacios naturales protegidos en la Unión Europea, en España y otras comunidades ( Galicia, Asturias y Cantabria ) - La ordenación y la gestión de los espacios naturales: PORN, PRUG y Planes de Conservación - Tendencias y recomendaciones en la gestión de los espacios naturales para el s. XXI - La complejidad de la conservación: ejemplos prácticos

## **21 - EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

Las EIA en el esquema de gestión ambiental - Etapas generales en el desarrollo de las EIA - Análisis del entorno - Análisis de la relación causa-efecto - Opinión pública - Valoración del impacto y presentación de resultados - Caso Práctico.

## **22 - SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL - ISO 14001- EMAS**

Política Ambiental en la Unión Europea - Normalización y normas - Acreditación - certificación ambiental - Diseño e Implantación de un sistema de Gestión Ambiental - Desarrollo de sistemas de Gestión Medioambiental - Normativa ISO 14001 - Normativa ISO 14011 - EMAS - Caso Práctico .

## **23 - PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN**

Ley 16/2002 IPPC de prevención y control integrados de la contaminación - Ley 8/2002 Autorización ambiental integrada

## **24 - AUDITORIAS MEDIOAMBIENTALES**

Definiciones - Aspectos Jurídicos de las auditorias - Toma de decisiones para la realización de una auditoria - Objetivos de las auditorias - Documentos de trabajo de una auditoria - Metodología de una auditoria medioambiental - Revisión ambiental - Clasificación de las auditorias medioambientales - Relación entre las auditorias medioambientales y estudio de Impacto Ambiental -Cuestiones previas - Equipo auditor - Herramientas básicas - Fases de la AMA - Revisión ambiental - Declaración ambiental.

## **25 – GESTIÓN MUNICIPAL DEL MEDIO AMBIENTE**

Política y Derecho Local del Medio Ambiente - Introducción - Los Entes Locales - Regulación Jurídica - Tipos más significativos de entes locales - La capacidad Jurídico Normativa de los entes locales. - Las principales normativas ambientales - La Ley de Control Integrado de la Contaminación y los entes Locales - La concesión de licencias para el ejercicio - Especial referencia a la regulación jurídica de cada Comunidad Autónoma - Análisis de la Principal Jurisprudencia en la materia - Resolución de casos prácticos - Los sistemas de Gestión Ambiental en los Entes Locales - Tipos de Sistemas de Gestión Ambiental a implantar en los entes locales - Las Agendas Locales 21.

**NOTA:** Estos módulos pueden sufrir variaciones durante el desarrollo del Master, debido a los cambios y mejoras que se introducen.

## **DURACIÓN DEL MASTER**

La duración del Master es de 580 h, repartidas en 480 h de clases y ejercicios, los viernes de 16:00 h a 21:00 h y sábados de 9:30 h a 14:30 h, y 100 h del proyecto final, que se entregará antes de diciembre de 2005

## **INICIO DEL MÁSTER**

La propia filosofía de la formación presencial, solo permite la apertura de una convocatoria anual de octubre de 2004 a julio de 2005

## **FORMACIÓN ON-LINE**

Que permite a los alumnos el contacto directo con los distintos Profesores a través del FORO, en el cual podrán hacer las consultas necesarias para solucionar sus dudas, realizar Auto Evaluaciones, consultar la legislación existente, etc.

## **EVALUACION**

La evaluación y seguimiento del alumno, se realiza a través de los ejercicios de control que proponen los profesores para cada módulo

## **EL CENTRO**

OFC es un centro educativo en materia Ambiental. Su finalidad prioritaria es diseñar e impartir Master, Cursos y Seminarios, dirigidos a jóvenes universitarios que deseen incorporarse profesionalmente a empresas e instituciones relacionadas con el Medio Ambiente

## **EJERCICIOS PRÁCTICOS**

Durante el curso se realizarán ejercicios prácticos, dirigidos y supervisados por los distintos profesores, sobre los temas siguientes: Evaluación de Impacto Ambiental, Ordenación del Territorio, GIS, Gestión Ambiental en la Empresa, Auditorías Ambientales, Gestión de Espacios Naturales, Educación Ambiental, Agenda Local 21 Prácticas de campo con GPS

## **PRACTICAS EN EMPRESAS Y AYUNTAMIENTOS**

Los alumnos tendrán la posibilidad de realizar prácticas en empresas de Asturias, Galicia, Santander y Ayuntamientos de Asturias y Cantabria, a través de la (FAC) Federación Asturiana de Concejos y la (FCM) Federación de Municipios de Cantabria, mediante los convenios de colaboración

## **CERTIFICACIONES Y DIPLOMAS**

El alumno al finalizar satisfactoriamente sus estudios, recibe el **CERTIFICADO DE ASISTENCIA de OFC** y el **DIPLOMA DE POSTGRADO (MASTER)** declarado de interés Ambiental por la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia. Antes deberá presentar el Proyecto fin de Curso que haya elegido.

**CERTIFICADO de AUDITOR INTERNO de SISTEMAS AMBIENTALES**, otorgado por Bureau Veritas previo examen escrito.

## **ENTIDADES COLABORADORAS**

- Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Asturias y León
- Ilustre Colegio Oficial de Biólogos de Galicia
- Federación Asturiana de Concejos
- CEIDA Centro de Extensión Universitaria e divulgación Ambiental de Galicia
- BUREAU VERITAS
- Federación de Municipios de Cantabria

## **LUGARES DONDE SE IMPARTE**

**OVIEDO** *Colegio Oficial de Químicos de Asturias*

**VIGO** *Academia Postal*

**OLEIROS** *CEIDA, Castillo de Santa Cruz de Oleiros*

**SANTIAGO** *Grupo EL CORREO GALLEGO*

**OURENSE** *Colegio Salesiano M<sup>a</sup> AUXILIADORA*

**SANTANDER** *Colegio Salesiano M<sup>a</sup> AUXILIADORA*

## **PLAZAS LIMITADAS**

Una de las características fundamentales de los cursos impartidos por OFC es la de limitar el número de plazas para cada convocatoria. Dichas plazas se asignarán por riguroso orden de inscripción.

## **VISITAS A EMPRESAS**

Durante el desarrollo del MASTER se realizan distintas visitas a empresas relacionadas con el Medio Ambiente, al objeto de que los alumnos se familiaricen con el mundo laboral en materia Medioambiental

## **NUESTRO EQUIPO DOCENTE**

- D. Francisco Ponce Gordo  
Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense  
Profesor de La UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
- D. Isidro Sánchez Suárez  
Doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense  
Director del Colegio BERNADET
- D. Jesús Robles Blanco  
Licenciado en Derecho por la Universidad de Oviedo  
Asesor Jurídico Medioambiental
- D<sup>a</sup> Eva Álvarez Sánchez  
Licenciada en Biología por la Universidad de Oviedo.  
Jefe de Laboratorio E.D.A.R. (CADAGUA)
- D. Pedro Menéndez Callés  
Licenciado en C.C. Químicas por la Universidad de Oviedo. Master en Sistemas de Gestión Medioambiental.
- D. Juan Mogín Del Pozo  
Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense. Diplomado en Técnicas de defensa en Medio Ambiente. Director del Grupo TOYSAL
- D<sup>a</sup> Paula Rivero Domingo  
Licenciada en Ciencias Químicas (Universidad de Oviedo), Directora de ACUSMED, Consultaría Acústica Medioambiental
- D<sup>a</sup> Isabel Padilla Rodríguez  
Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense (Madrid) - Técnico en Gestión de Residuos Urbanos
- D. José Antonio Vicente Pérez  
Licenciado en Ciencias Químicas - Jefe de explotación de la Planta de Residuos Industriales (COGERSA)
- D. Jesús Romero Gutiérrez  
Ingeniero Técnico de Minas - Instalador Proyectista de Energía Solar. Director de Solcan
- D. Antonio Ignacio Cueto  
Ingeniero Técnico Forestal - Director de AIDEMA

## **NUESTRO EQUIPO DOCENTE**

- D. Francisco Leis Vidal  
Licenciado en Ciencias Químicas - Director Asesores Medioambientales, S.L. (A Coruña)
- D. Luis Abia Águila  
Doctor en Ciencias Químicas - Director División de Construcción de AGBAR Certificaciones, S.L.
- D. José Francisco Alonso Picón  
Director Xeral de Protección Civil (Consellería de Xustiza Interior e Relacións Laborais) de Galicia
- D. Juan Carlos Cánovas Suárez  
Licenciado en Ciencias Químicas - Director Comercial de G.E. Toysal - Auditor de DET NORSKE VERITAS
- D. Jesús David Rodríguez  
Licenciado en Ciencias Químicas - Consellería de Medio Ambiente, Dirección Xeral de Sostemento Sostibl
- D. Luis Angel Horga Rodrigo  
Teniente Jefe del Servicio de Protección de la Naturaleza
- Higinio Sánchez-Rodilla y Fuentes  
Licenciado en Ciencias Químicas - Profesor del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)
- D<sup>a</sup> Rosario González Moradas  
Doctor en Geología - Profesora Universidad de Oviedo
- D<sup>a</sup> Raquel Perdiguer López  
Ingeniero Superior en Geodesia y Cartografía - Profesora Universidad Oviedo
- D. Sergio Álvarez Fernández  
Profesor experto para impartir formación en materia de Orientación, Cartografía y GPS
- D. Joaquín Fernández Cristóbal  
Licenciado en cc. Químicas  
Profesor Tutor de OFC, para la modalidad NO PRESENCIAL

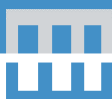
## **CONVENIOS DE COLABORACIÓN SUSCRITOS PARA PRÁCTICAS**

- **NORA Proyectos e Ingeniería**
- **FABRICA NACIONAL de ARMAS**
- **Nestlé España**
- **FEDERACIÓN DE MUNICIPIOS de Cantabria**
- **FEDERACIÓN ASTURIANA de Concejos**
- **Laboratorio LEMA & BANDÍN**
- **AGBAR Certificaciones**
- **Acusmed**
- **ASISTENCIA ECONÓMICA de Empresas**
- **ASESORES MEDIOAMBIENTALES**
- **REPSOL Petróleo**
- **Grupo Toysal**
- **ATISAE**
- **AIDEMA**
- **ASTURIANA de ZINC**
- **Celtibox**
- **LA CERA**
- **EUROEMPLO ETT**

## **INFORMACIÓN Y MATRICULA ON - LINE**

[WWW.ofcformacion.com](http://WWW.ofcformacion.com)

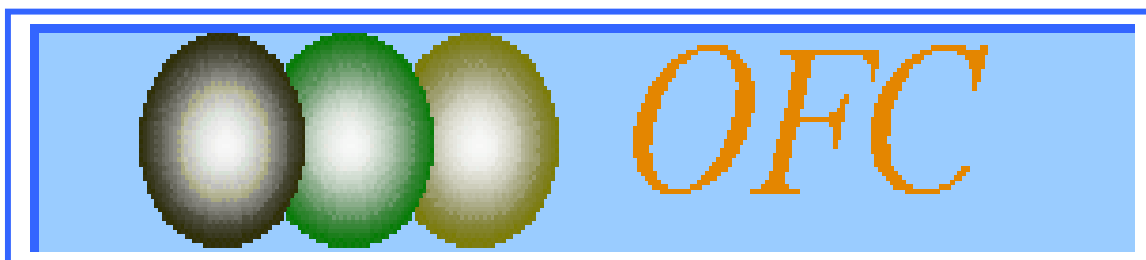
### **CEIDA**



**C E I D A**

CENTRO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA  
E DIVULGACIÓN AMBIENTAL DE GALICIA

**Centro de Extensión Universitaria  
e divulgación Ambiental de Galicia  
Santa Cruz de Oleiros - A CORUÑA-Tlf: 981 630618**



### **Centro de Formación Ambiental**

**C/ Covadonga - 10 OVIEDO  
Tfno: 985 206642 - Fax 985 213028  
E mail: [info@ofcformacion.com](mailto:info@ofcformacion.com)**

**Grupo El Correo Gallego** C/ Preguntoiro, 29  
SANTIAGO - Tfno: 981 543700

**Colegio M<sup>a</sup> Auxiliadora (Salesiano)** Plza Dom Bosco  
OURENSE - Tfno: 988 370597

**Academia Postal** C/ Zamora, 106 VIGO - Tfno: 986 211295

**Colegio M<sup>a</sup> Auxiliadora (Salesiano)** Gral Dávila, 69  
SANTANDER - Tfno: 942 211338