

**Programa inter-universitario (UPV/EHU - UC)
Máster con acceso a Doctorado
“INGENIERÍA AMBIENTAL”
(Mención de Calidad M.E.C.)
curso 2008-2009**

Organizado por:

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE BILBAO (UPV/EHU)
(Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente)

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS (UC)
(Departamento de Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente)

ÍNDICE

Información académica

Estructura

Plan de estudios y Resumen de los cursos

Matrícula en el curso 2007/08

Líneas de Investigación

Tutorías de tesis y de trabajos de investigación

Resultados de investigación del Programa

Proyectos de Investigación activos

Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Plataforma Moodle

Procedimientos administrativos

Criterios de selección y admisión

ENLACES

[Información sobre el Programa de Doctorado, última edición, bienio 2006/2008](#)

[Información sobre el Programa de Máster, curso 2007/2008](#)

INTRODUCCIÓN

Tanto la evolución de las necesidades internas como la adaptación a la cambiante y exigente legislación comunitaria, en un período marcado además por las perspectivas de la Unión Europea ampliada, imponen con urgencia a un número creciente de titulados universitarios, investigadores y profesionales en ejercicio con formación de base muy variada, además de una formación general en los temas ambientales de las ciencias tradicionales, la adquisición y aplicación práctica de conocimientos muy especializados, a nivel de descubrimientos científicos, desarrollos metodológicos, de ingeniería y diseño, tecnología, instrumentación y sistemas de evaluación y control, para desarrollar por sí mismos métodos de análisis, líneas de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y gestión adaptados a las condiciones específicas de nuestro entorno y mercados tradicionales, en diversas áreas de las tecnologías ambientales. Esto es especialmente urgente en diversas áreas en las que el desarrollo industrial y el crecimiento urbano y del turismo han generado presiones importantes y continuadas sobre el medio físico, y en sectores industriales tradicionalmente exportadores de nuestra economía.

Este máster, orientado formar investigadores, está diseñado para responder a las demandas anteriores y, por tanto, se adapta a los objetivos estratégicos de las universidades que lo organizan y que, como instituciones públicas, tienen que dar respuesta a las demandas sociales de su entorno.

OBJETIVOS GENERALES

El Máster de Investigación en Ingeniería Ambiental, se plantea con un doble objetivo:

- Proporcionar una formación sólida en las tecnologías ambientales actuales, incluyendo en su caso, elementos complementarios de formación científica necesarios para garantizar el enfoque que requiere el análisis integrado moderno de problemas ambientales a científicos e ingenieros con diferente titulación o formación previa y facilitar su integración en equipos de trabajo multidisciplinar.
- Asegurar una formación e información detallada sobre el estado actual del conocimiento científico, desarrollo tecnológico, métodos de investigación, técnicas de ingeniería y gestión, que permitan la evaluación crítica y la dirección técnica de proyectos de investigación, evaluación y análisis ambiental, en organismos públicos de investigación, centros de gestión ambiental de la Administración y centros de I+D de empresas industriales y de ingeniería, teniendo presente el principio de prevención y el desarrollo sostenible.

Es un programa de calidad y excelencia contrastada ya que surge de un programa de doctorado interuniversitario con Mención de Calidad del MEC desde 2006.

Es un programa de formación inicial de investigadores al más alto nivel en el campo de la ingeniería ambiental, que da lugar a la obtención de un título específico de máster de investigación y de Doctor.

Busca la convergencia entre dos comunidades autónomas colindantes, explotando las sinergias y colaboración ya existentes, para mejorar las ofertas individuales en el campo de la ingeniería ambiental, dando como resultado una buena oferta de vocación internacional.

El Programa parte de otros máster (máster en Ingeniería Sanitaria y Ambiental) y Doctorados con una amplísima experiencia y reconocimiento en la formación de ingenieros y licenciados iberoamericanos, así como de otras universidades españolas, destacando como órgano de colaboración la Cátedra UNESCO – Banco Santander de Ingeniería Ambiental entre la Universidad de Cantabria y la Universidad Católica de Valparaíso. El programa es una adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior de los programas de máster y Doctorado pre-existentes.

Los grupos de investigación que soportan el programa vienen colaborando y transfiriendo conocimientos a las administraciones regionales en diferentes proyectos, y a la industria regional y nacional, así como desarrollando tecnología (patentes, modelos,) para su traspaso al sector productivo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

En cuanto a los objetivos formativos del Programa de Ingeniería Ambiental, se parte de considerar al Doctor en Ingeniería Ambiental como un Investigador con capacidad para aportar nuevos conocimientos, metodologías y tecnologías en el campo de la Ingeniería Ambiental y para difundir dichas aportaciones a nivel internacional.

Así, los objetivos, en cuanto a conocimiento, habilidades, capacidades y destrezas que debe alcanzar el titulado, se especifican a continuación.

El alumnado que termine y supere sus estudios de Doctorado en ingeniería ambiental deberá:

- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias que son aplicadas por la ingeniería ambiental.
- Tener un conocimiento amplio y básico de todos los elementos que forman la ingeniería ambiental.
- Conocer en mayor profundidad una especialidad de la ingeniería ambiental.
- Ser capaz de aplicar los fundamentos de la ingeniería ambiental a casos no previamente conocidos.
- Ser capaz de identificar, enunciar, analizar y describir técnicamente un problema ambiental.
- Ser capaz de diseñar soluciones de ingeniería a problemas ambientales.
- Ser capaz de modelizar sistemas ambientales, bien naturales o artificiales.
- Ser capaz de aplicar el método científico, y en concreto revisar bibliográficamente un tema, diseñar y realizar experimentos, y analizar e interpretar datos (resultados).
- Ser capaz de redactar informes de investigación y de publicar internacionalmente en el campo científico-técnico de la ingeniería ambiental, sometándose a arbitraje y a las exigencias de los editores.
- Ser capaz de organizar su propio trabajo para alcanzar los objetivos planteados.
- Ser capaz de asumir con responsabilidad y ética su papel de investigador en un contexto profesional.
- Ser capaz de trabajar adecuadamente en equipos multidisciplinares.
- Ser capaz de entender el impacto de sus resultados experimentales en un contexto social, económico, ambiental y global.
- Ser capaz de comunicar eficazmente sus ideas y defenderlas ante expertos en un contexto internacional.
- Ser capaz de identificar y definir las lagunas del conocimiento en un tema dado.
- Ser capaz de plantear hipótesis y objetivos experimentales, diseñar nuevos procesos, crear nuevas metodologías, desarrollar nuevos modelos o introducir modificaciones que mejoran tecnologías existentes. Es decir, ser capaz de realizar aportaciones al campo científico-técnico de la ingeniería ambiental,

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.

Para alcanzar los objetivos anteriores se han programado diversas actividades formativas regladas (cursos, laboratorios, seminarios, etc.) y otras actividades complementarias en relación a la experiencia del profesorado en el campo de la Ingeniería Ambiental, en sus diferentes áreas. Una idea que subyace es la integración del alumno en los grupos de investigación de los departamentos.

El Programa ofrece la posibilidad de profundizar más en una de las áreas clásicas de la Ingeniería ambiental: Aire, Agua o Residuos, lo cual puede realizarse con base en la disponibilidad de suficiente profesorado (20) experto en todas las áreas.

Se parte de 22 asignaturas que suponen un total de 93 créditos, 27 de ellos obligatorios, que constituyen el núcleo formativo básico, 66 optativos, de los que los alumnos deben elegir 33, y 16 líneas de investigación.

Como existen cursos válidos para más de un área de especialización de la Ingeniería Ambiental y profesores que bien por metodologías bien por afinidades de las áreas tiene capacidad de trabajar en más de un área, aunque el máster en sí mismo no plantea especialidades, en la práctica está estructurado para que se puedan seguir tres itinerarios que coinciden con los campos de la Ingeniería Ambiental en los que el profesorado puede ser considerado especialista: contaminación atmosférica, contaminación de aguas y gestión de residuos.

En los siguientes apartados se presentan los cursos y líneas de investigación concretos, así como los programas de cada curso, donde puede apreciarse que con los mismos se abarcan correctamente las diferentes áreas de la ingeniería ambiental clásica.

DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA DEL MÁSTER

AÑO ACADÉMICO	Materias Obligatorias	Materias Optativas	Proyectos/Trabajos de Investigación	TOTAL ECTS
1º	27	33	-	60
2º (1er semestre)	-	-	30	30
TOTAL ECTS	27	33	30	90

ECTS (European Credit Transfer System)

1 crédito ECTS=UPV/EHU= 25 horas de trabajo del alumno que incluyen: clases lectivas teóricas y prácticas, seminarios, realización de trabajos, horas de estudio personal y realización y preparación de exámenes

ESTRUCTURA CURRICULAR del plan de estudios

MATERIA	TIPO	ECTS	HORAS APRENDIZAJE		
			PRESENCIALES		NO PRESENCIALES
			TEÓR.	PRÁCT.	
Bases de la Ingeniería Ambiental	O	6	36	24	90
Contaminación atmosférica	O	6	18	42	90
Contaminación del agua	O	6	28	32	90
Gestión de residuos	O	6	36	24	90
Instrumentos de gestión ambiental	O	3	14	16	45
Química de la contaminación atmosférica	OP	4.5	20	25	67.5
Tecnología de reducción de emisiones industriales	OP	4.5	20	25	67.5
Técnicas de medida en contaminación atmosférica	OP	4.5	13	32	67.5
Dispersión de contaminantes en la atmósfera I: fundamentos físicos	OP	4.5	20	25	67.5
Dispersión de contaminantes en la atmósfera II: caracterización experimental y simulación numérica	OP	3	14	16	45
Transferencia de radiación en la atmósfera: aplicaciones ambientales	OP	3	18	12	45
Modelos de sistemas de tratamiento	OP	4.5	10	35	67.5
Modelos de calidad de aguas	OP	4.5	10	35	67.5
Tratamientos biológicos avanzados	OP	4.5	12	33	67.5
Hidrología aplicada	OP	3	18	12	45
Depuración anaerobia	OP	4.5	20	25	67.5
Tecnología electroquímica aplicada al tratamiento de residuos orgánicos y aguas residuales industriales	OP	3	14	16	45
Ingeniería de vertederos	OP	4.5	12	33	67.5
Gestión avanzada de residuos	OP	3	15	15	45
Caracterización y recuperación de suelos contaminados	OP	4.5	26	19	67.5
Determinación de contaminantes tóxicos ambientales	OP	3	18	12	45
Metodologías para la caracterización de la persistencia COPs y su impacto en el medio ambiente	OP	3	15	15	45
Proyecto de Fin de máster	O	30		75	675

Horas presenciales: Clases teóricas, seminarios, prácticas de aula, prácticas de laboratorio, prácticas de ordenador, prácticas de campo y talleres)

Horas no presenciales: Trabajo personal, preparación de exámenes y otras actividades.

RESUMEN DE LAS MATERIAS OFERTADAS

Materia: Bases de la Ingeniería Ambiental

Programa:

- 1.- Química: reacción química. Balances de materia y energía
- 2.- Cinética química y enzimática
- 3.- Microbiología
- 4.- Toxicología
- 5.- Ciclos biogeoquímicos
- 6.- Ecología

Profesorado:

JUAN IGNACIO TEJERO MONZÓN (1 ECTS)
MARINO NVAZO MUÑOZ (1 ECTS)
JOSÉ ANTONIO GARCÍA FERNÁNDEZ (2 ECTS)
JUAN CARLOS CANTERAS JORDANA (1 ECTS)
JAVIER TEMPRANO GONZÁLEZ (1 ECTS)

Materia: Contaminación atmosférica

Programa:

- 1.- Contaminación atmosférica: Perspectiva histórica y problemas actuales.
- 2.- El sistema fuente-transporte-transformación-receptor. Escalas. Estrategias y tácticas de control.
- 3.- Contaminantes primarios: Características, concentraciones ambientales, fuentes, sumideros, ciclos.
- 4.- Contaminantes secundarios. Transformaciones fisicoquímicas importantes en contaminación atmosférica.
- 5.- El aerosol atmosférico. Características: tamaños, métricas, composición química. Fuentes y sumideros.
- 6.- Contaminantes microtóxicos.
- 7.- Transporte, dispersión y eliminación de contaminantes de la atmósfera. Transferencia a otros medios.
- 8.- Calidad del aire, variaciones espaciales y temporales, escalas. Evaluación. Normas de calidad del aire.
- 9.- Calidad del aire, redes de vigilancia, instrumentación y equipos de medida, otros métodos de seguimiento.
- 10.- Efectos de la contaminación atmosférica: sobre sistemas físicos, ecosistemas y salud. Evaluación de daños. Relaciones causa-efecto. Modelos fuente-receptor.
- 11.- Control de emisiones. Formación de contaminantes en fase gas y particulada. Fuentes de emisión, clasificaciones, características y evaluación.
- 12.- Inventarios y registros de emisiones. Normas y límites de emisión. Vigilancia de emisiones.
- 13.- Tecnologías de reducción de emisiones atmosféricas. Análisis de procesos. IPPC/BAT/BREF/EPER.
- 14.- Tecnologías de reducción de emisiones atmosféricas: Sistemas de captación y preacondicionamiento de gases residuales.
- 15.- Tecnologías de reducción de emisiones atmosféricas: Equipos y líneas de tratamiento de gases.
- 16.- Tecnologías de reducción de emisiones atmosféricas: Equipos y líneas de tratamiento de partículas.

Profesorado:

LUCIO ALONSO ALONSO (1,5 ECTS)
MARINO NVAZO MUÑOZ (1 ECTS)
GOTZON GANGOITI BENGUA (1 ECTS)
MILLAN MILLAN MUÑOZ (0.5 ECTS)
JOSÉ ANTONIO GARCÍA FERNÁNDEZ (2 ECTS)

Materia: Contaminación del agua

Programa:

- 1.- Gestión del agua. Agua natural. Impurezas. Contaminación de aguas. Contaminantes. Aguas residuales. Parámetros de calidad del agua.
- 2.- Control de la calidad del agua. Usos. Aguas naturales. Vertidos. Contaminación difusa.
- 3.- Efectos de la contaminación. Autodepuración. La calidad del agua en los ríos. Contaminación de lagos y embalses. Calidad del agua en estuarios. Vertido al mar de aguas residuales. Modelos de calidad de aguas.
- 4.- Tratamiento de aguas: Objetivos. Esquemas de tratamiento. Depuración de aguas residuales urbanas e industriales. Regeneración y potabilización de aguas.
- 5.- Tratamientos Físico – Químicos: Pretratamientos. Coagulación – floculación. Precipitación química. Reactivos. Sedimentación. Filtración. Otros procesos de tratamiento: flotación, adsorción, intercambio iónico, procesos de membrana. Oxidación, Desinfección. Aireación y transferencia de gases
- 6.- Tratamientos Biológicos: Fundamentos de los procesos biológicos Tratamientos de cultivo en suspensión: el proceso de fangos activos Tratamientos de cultivo fijo: filtros percoladores, biodiscos. Procesos de tratamiento terciario
- 7.- Tratamiento de Fangos: Producción y características. Introducción a su tratamiento. Procesos de separación sólido – líquido. Estabilización de fangos. Tratamientos anaerobios. Evacuación y uso. Normativa. Prediseño de una línea de fango.

Profesorado:

JUAN IGNACIO TEJERO MONZÓN (2 ECTS)
JAVIER TEMPRANO GONZÁLEZ (1 ECTS)
AMAYA LOBO (1 ECTS)
JON MARIO IZA LOPEZ (1 ECTS)
ESTILITA RUIZ ROMERA (1 ECTS)

Materia: Gestión de residuos

Programa:

- 1.- Concepto de residuo. Clasificación. Normas legales.
- 2.- Residuos sólidos urbanos. Propiedades físicas, químicas y biológicas. Metodología usada en el análisis de residuos sólidos urbanos. Gestión de RSU.
- 3.- Residuos industriales. Características de peligrosidad: parámetros H. Caracterización físico-química y toxicológica de residuos peligrosos. Gestión de RP.
- 4.- Tecnologías de separación y procesamiento de residuos sólidos. Reciclaje de residuos sólidos urbanos. Recuperación, reciclaje y reutilización de residuos peligrosos.
- 5.- Vertido de residuos. Composición, generación y control de los gases y del lixiviado en vertederos. Gestión de aguas residuales.
- 6.- Tecnologías de conversión térmica de residuos: incineración, pirólisis y gasificación. Sistemas para el control de la contaminación atmosférica, rechazos sólidos y vertidos de aguas residuales.
- 7.- Tratamiento físico de conversión de residuos: arrastre por aire, arrastre por vapor, adsorción, separación con membranas, otros procesos. Tratamiento químico: neutralización, precipitación, coagulación y floculación, ruptura de emulsiones, oxidación-reducción, otros procesos.
- 8.- Tecnologías de conversión biológica de residuos. Compostaje aerobio de RSU. Tratamiento biológico de residuos peligrosos.

Profesorado:

MARIA NIEVES DURANA JIMENO (4 ECTS)
AMAYA LOBO (2 ECTS)

Materia: Instrumentos de gestión ambiental

Programa:

- 1.- Gestión ambiental. Modelo ecológico frente a modelo económico. Desarrollo sostenible. Instrumentos de gestión ambiental. Tipos
- 2.- Concepto de impacto ambiental. Concepto y atributos del impacto ambiental.
- 3.- La evaluación del Impacto Ambiental. Enfoques de la Evaluación ambiental. La evaluación a nivel de proyecto y a nivel de planes y programas.
- 4.- Los estudios de impacto ambiental a nivel de ordenación del territorio. Modelos de capacidad/impacto.
- 5.- Los estudios de impacto a nivel de proyecto. Fase previa:: métodos de selección de alternativas. Fase de anteproyecto: análisis del entorno. Métodos para la identificación de los impactos. Métodos para la valoración de los impactos.
- 6.- Medidas de mejora ambiental. Medidas alternativas. Medidas preventivas. Medidas correctoras. Medias compensatorias.
- 7.- Seguimiento ambiental. Objetivos. Programa de vigilancia ambiental.
- 8.- Sistemas de Gestión Ambiental (SGMA). Normas.
- 9.- Auditoría ambiental. Análisis del ciclo de vida. Criterios de sostenibilidad.
- 10.- Otros instrumentos. Etiquetado ecológico. Educación ambiental. Fiscalidad ambiental.

Profesorado:

JUAN CARLOS CANTERAS JORDANA (3 ECTS)

Materia: Química de la contaminación atmosférica

Programa:

- 1.- Fotoquímica.
- 2.- Especies oxidantes importantes en la química de la troposfera.
- 3.- Transformaciones homogéneas en fase gaseosa.
- 4.- Oxidación de compuestos orgánicos en la troposfera.
- 5.- Estimación de vida media/ tiempos de residencia.
- 6.- Transformaciones heterogéneas.
- 7.- Transferencia de masa en química atmosférica.
- 8.- Procesos de conversión gas-partícula.
- 9.- Procesos de limpieza de la atmósfera.
- 10.- Modelos numéricos de simulación de procesos químicos en la atmósfera.

Profesorado:

MARINO NAVAZO MUÑOZ (4.5 créditos ECTS)

Materia: Tecnología de reducción de emisiones industriales

Programa:

- 1.- Análisis general de emisiones en una planta industrial.
- 2.- Procesos de Generación: Regímenes y escalas temporales en procesos industriales.
- 3.- Procesos de separación (1), Según la/s fase/s presentes.
- 4.- Procesos de separación (2). Sistemas de captación y preacondicionamiento. T
- 5.- Procesos de separación (3): Síntesis de procesos de depuración de gases.
- 6.- Procesos de separación (4): principios físicos y mecanismos de separación de materia particulada.

Profesorado:

CRISTINA GUTIÉRREZ-CAÑAS MATEO (4.5 ECTS)

Materia: Técnicas de medida en contaminación atmosférica

Programa:

- 1.- Tipos básicos de medidas: emisiones, calidad de aire, ambiente de trabajo, analogías y diferencias. Programas de medida: objetivos y estrategias. Criterios de selección de técnicas y métodos de medida.
- 2.- Medida de emisiones. Tipos de fuentes y estrategia de medida. Selección de lugar y puntos de muestreo. Medida de caudal y temperatura de gases, parámetros auxiliares y de referencia.
- 3.- Muestreo de gases. Métodos activos y pasivos. Métodos de concentración y métodos puntuales.
- 4.- Muestreo de partículas: Concentración másica. Composición, compuestos orgánicos pesados, metales. Rendimiento en equipos de depuración
- 5.- Muestreo combinado de contaminantes en fase gas y particulada. Medida de emisiones no confinadas.
- 6.- Sistemas de medida continua. Equipos electroópticos. Equipos electroanalíticos. Aplicaciones a medida en emisión y aire ambiente.
- 7.- Sistemas de medida de nubes de partículas: Opacimetría /Transmisimetría. Absorción de radiación beta, balanzas piezoeléctricas
- 8.- Calibración de equipos. Métodos estáticos y dinámicos. Mezclas patrón certificadas. Técnicas de permeación. Técnicas gravimétricas.
- 9.- Medida de tamaño de partículas, clasificación inercial: Centrífugas. Baterías de ciclones. Impactores en cascada. Impactores virtuales.
- 10.- Medida de tamaño de partículas, métodos ópticos: Microscopía, Contadores de partículas. Movilidad eléctrica. Contadores de núcleos de condensación. Baterías de difusión.
- 11.- Interacciones materia-radiación utilizables en medida remota. Inversión de las ecuaciones de Transferencia de Radiación. Ecuación general de los sensores remotos.
- 12.- Instrumentación para medida remota: Sistemas activos: LIDAR para la medida de partículas. DIAL para la medida de gases. RAMAN láser
- 13.- Instrumentación para medida remota: Sistemas pasivos: técnicas fotogramétricas, espectrometría de correlación, DOAS.

Profesorado:

LUCIO ALONSO ALONSO (4 ECTS)
JOSÉ ANTONIO GARCÍA FERNÁNDEZ (0.5 ECTS)

Materia: Dispersión de contaminantes en la atmósfera I: fundamentos físicos

Programa:

- 1.- Introducción a la teoría del transporte y difusión en la capa límite atmosférica.
- 2.- Turbulencia mecánica y convectiva. Propiedades de correlación. Análisis espectral. Parametrización.
- 3.- Balance de energía y equilibrio energético en la tierra y la atmósfera. Gradiente vertical de temperatura y estabilidad. Generación de turbulencia en atmósferas neutras e inestables. Variaciones de presión, temperatura y humedad con la altura. Curva hipsométrica del aire, temperatura virtual y correcciones para aire húmedo.
- 4.- La capa límite planetaria (CLP) y su evolución diurna: procesos de estabilización y desestabilización. Inversiones superficiales y en altura: origen y efectos sobre la dispersión de contaminantes. Tipos de penachos en función de la estabilidad.
- 5.- Escalas de movimiento y sus interacciones. Dinámica atmosférica y su influencia en la dispersión de contaminantes I: Circulación general. Origen del cinturón de anticiclones subtropicales y sus vientos asociados. Dinámica anticiclónica. El frente polar y las ondas de Rossby: frontogénesis de latitudes medias y formación de borrascas y anticiclones de evolución (migratorios) en la celda de Ferrel. Ecuaciones básicas que rigen el movimiento atmosférico.
- 6.- Dinámica de latitudes medias: el viento geostrófico y de gradiente. Efectos de la fricción superficial. Convergencia y divergencia entre núcleos de baja y alta presión relativa.
- 7.- Variaciones del viento con la altura: viento térmico y corrientes en chorro de la alta troposfera. Variaciones de presión con la altura: bajas de núcleo frío, anticiclones de núcleo cálido y

modificaciones superficiales por calentamiento (bajas térmicas) o enfriamiento (anticiclones de enfriamiento superficial). Efectos sobre la dispersión de contaminantes.

8.- Dinámica atmosférica de meso y micro-escala. Circulaciones inducidas por la topografía. Circulaciones inducidas por convección. Efectos de los procesos meso-meteorológicos de ciclo diurno sobre la dispersión: Desarrollo de episodios de contaminación en terreno complejo: ejemplos de Bilbao, Madrid y Costa Mediterránea Española.

9.- Introducción a la aerodinámica industrial.

Profesorado:

GOTZON GANGOITI BENGOA (4.5 ECTS)

Materia: Dispersión de contaminantes en la atmósfera II: caracterización experimental y simulación numérica

Programa:

- 1.- Revisión de los conceptos básicos de dispersión en la atmósfera, estabilidad, ciclos diurnos y comportamiento típico de los penachos. Difusión en estelas de edificios y colinas, oscilaciones de flujo en cuencas aéreas confinadas.
- 2.- Introducción a los estudios de dispersión, conceptos básicos.
- 3.- Técnicas experimentales de medida-detección de contaminantes.
- 4.- Actuaciones preliminares. Compilación, evaluación y organización de la información disponible.
- 5.- Campañas de medida, despliegue instrumental y toma de datos.
- 6.- Procedimientos interpretativos.
- 7.- Dispersión desde chimeneas altas.
- 8.- Modelos Regulatorios de la dispersión de contaminantes en atmósfera.
- 9.- Estudios en la Meso-escala.

Profesorado:

MILLÁN MILLÁN MUÑOZ (2.5 ECTS)

GOTZON GANGOITI BENGOA (0.5 ECTS)

Materia: Hidrología aplicada

Programa:

- 1.- Precipitación
- 2.- Infiltración y Aguas Subterráneas (relación con la hidroquímica de las agua)
- 3.- Evaporación y Evapotranspiración
- 4.- Escorrentía Superficial
- 5.- Propagación de Caudales.
- 6.- Modelos Hidrológicos
- 7.- Modelos Hidrogeoquímicos

Profesorado:

ESTILITA RUIZ ROMERA (3 ECTS)

Materia: Tratamientos biológicos avanzados

Programa:

- 1.- Fundamentos de los tratamientos biológicos (balances y cinéticas)
- 2.- Procesos biológicos de cultivo en suspensión
- 3.- Procesos biológicos de cultivo fijo y combinados
- 4.- Procesos anaerobios de cultivo en suspensión y fijo
- 5.- Aplicaciones.

Profesorado:

AMAYA LOBO GARCÍA DE CORTÁZAR (3 ECTS)
JUAN IGNACIO TEJERO MONZÓN (1.5 ECTS)

Materia: Modelos de sistemas de tratamiento

Programa:

- 1.- Objetivos de los modelos. Aplicaciones. Tipos de modelos.
- 2.- Características generales de los modelos. Análisis teórico de Sistemas. Variables. Tipos. Datos. Ecuaciones de los fenómenos. Flujos. Tipos de reacciones. Matriz estequiométrica. Cinéticas. Solución numérica. Calibración. Validación. Auditoría.
- 3.- Modelos de cálculo y diseño. Hojas de cálculo. Ejemplos
- 4.- Modelos de simulación de procesos básicos. Modelos de simulación estacionaria y dinámica. Ejemplos
- 5.- Modelos de procesos biológicos de tratamiento de aguas. Los modelos N° 1, 2 y 3 de la IAWQ. El modelo ASIM. Ejemplos. Aplicaciones.
- 6.- Modelos generales de simulación. GPS-X. SuperPro Designer. WEST. Aplicaciones.
- 7.- Modelos para modelar. AQUASIM. Aplicaciones.

Profesorado:

JUAN IGNACIO TEJERO MONZÓN (3 ECTS)
AMAYA LOBO GARCÍA DE CORTÁZAR (1 ECTS)
JAVIER TEMPRANO GONZÁLEZ (0.5 ECTS)

Materia: Modelos de calidad de aguas

Programa:

- 1.- Conceptos básicos. El proceso de modelización (calibración, validación).
- 2.- Modelos de sistemas físicos. Fluidos ideales.
- 3.- Modelos de sistemas físicos. Fluidos no ideales.
- 4.- Generalidades sobre redes de abastecimiento y saneamiento.
- 5.- La modelización de la calidad del agua en los ríos.
- 6.- Contaminación de lagos y embalses.
- 7.- Modelización de la temperatura en los medios receptores acuáticos.

Profesorado:

JAVIER TEMPRANO GONZÁLEZ (4 ECTS)
JOAQUÍN SUÁREZ LÓPEZ (0.5 ECTS)

Materia: Depuración anaerobia

Programa:

- 1.- termodinámica y cinética del proceso anaerobio
- 2.- microbiología anaerobia. Especies e interrelaciones. Rutas metabólicas
- 3.- caracterización de la biomasa y de los residuos. Biodegradabilidad, toxicidad.
- 4.- configuraciones de reactores anaerobios para aguas y residuos sólidos y semisólidos
- 5.- arranque y operación de reactores anaerobios
- 6.- control del proceso anaerobio

Profesorado:

JON IZA LÓPEZ (4.5 ECTS)

Materia: Tecnología electroquímica aplicada al tratamiento de residuos orgánicos y aguas residuales industriales

Programa:

- 1.- Introducción a las técnicas electroquímicas: potenciometría, amperometría, y coulombimetría.
- 2.- Reactores electroquímicos
- 3.- Reactores con electrodos de gran superficie específica. Electrodos porosos percolados
- 4.- Aplicaciones de la tecnología electroquímica al Medio ambiente
- 5.- Tratamiento electroquímico de aguas residuales radiactivas
- 6.- Tratamiento electroquímico de compuestos orgánicos industriales
- 7.- Destrucción electroquímica de compuestos orgánicos en aguas industriales

Profesorado:

ÁNGEL AGUSTÍN RODRÍGUEZ PIERNA (3 ECTS)

Materia: Gestión avanzada de residuos

Programa:

- 1.- Residuos tóxicos y peligrosos: definiciones. inertización de RTP.
- 2.- Técnicas de encapsulado.
- 3.- PL: Acondicionamiento e inertización de un RTP
- 4.- Radiactividad: Definiciones y conceptos básicos.
- 5.- Sistemas de detección y medida de la radiación
- 6.- Efectos sobre la salud y protección radiológica
- 7.- Caracterización de residuos radiactivos

Profesorado:

JON MARIO IZA LÓPEZ (1.5 ECTS)

LUIS SANTIAGO QUINDÓS PONCELA (1.5 ECTS)

Materia: Caracterización y recuperación de suelos contaminados

Programa:

- 1.- Introducción
- 2.- Características generales del suelo
- 3.- Contaminantes y su comportamiento en el suelo
- 4.- Muestreo y caracterización de suelos contaminados
- 5.- Tecnologías de tratamiento de suelos contaminados: tecnologías de recuperación (on-site y off-site) tecnologías de recuperación (in-situ)
- 6.- Legislación: calidad y usos del suelo tratado
- 7.- Nuevas líneas de investigación sobre suelos contaminados

Profesorado:

ASTRID BARONA FERNÁNDEZ (2.25 ECTS)

ANA ELÍAS SÁNEZ (2.25 ECTS)

Materia: Ingeniería de vertederos

Programa:

- 1.- Introducción.
- 2.- Selección del emplazamiento:
- 3.- La descomposición del residuo: Fundamentos.
- 4.- Balances de masa en vertederos.
- 5.- Fundamentos de hidrogeología.
- 6.- Modelos hidrológicos.
- 7.- Coberturas.
- 8.- Impermeabilización.
- 9.- Diseño de los sistemas de recolección de lixiviados.
- 10.- Tratamiento de lixiviados.
- 11.- Emplazamientos de atenuación natural.
- 12.- Migración del gas.
- 13.- Captación y aprovechamiento del gas.
- 14.- Fenómenos geotécnicos. Asentamientos.
- 15.- Construcción y operación.
- 16.- Seguimiento.
- 17.- Modelos integrados. Programa MODUELO.

Profesorado:

AMAYA LOBO GARCIA DE CORTAZAR (2.5 ECTS)
JUAN IGNACIO TEJERO MONZON (1.5 ECTS)
DEBRA REINHART (0.5 ECTS)

Materia: Determinación de contaminantes tóxicos ambientales

Programa:

- 1.- El problema de los contaminantes tóxicos. Principales contaminantes y su origen.
- 2.- Evaluación del riesgo para la salud como resultado de la exposición a contaminantes tóxicos. Límites de concentración.
- 3.- Introducción al análisis cuantitativo: consideraciones generales de la toma de muestras, preparación y tratamiento de las mismas.
- 4.- Técnicas de análisis de contaminantes tóxicos: I- Técnicas cromatográficas.
- 5.- Técnicas de análisis de contaminantes tóxicos: II- Técnicas espectroscópicas. III- Otras técnicas de análisis.
- 6.- Muestreo y métodos normalizados de análisis de de contaminantes tóxicos en el aire. Métodos normalizados para la determinación de contaminantes tóxicos del agua.
- 7.- Toma de muestras y caracterización físico-química y toxicológica de residuos peligrosos. Métodos normalizados para la determinación de contaminantes tóxicos del suelo.

Profesorado:

NIEVES DURANA JIMENO (3 ECTS)

Materia: Metodologías para la caracterización de la persistencia COPs y su impacto en el medio ambiente

Programa:

- 1.- Los COPs. Potenciales efectos en la biota y en el medio natural. Estudios de persistencia.
- 2.- Estrategias de toma de muestras, representatividad y control de calidad. Diseño del protocolo de muestreo.
- 3.- Pretratamientos de las muestras: extracción y clean up. Protocolo de los pretratamientos y su control de calidad.
- 4.- Protocolo del método analítico. Control de calidad de los resultados analíticos.

5.- Casos prácticos de estudios de persistencia de COPs y valoración de su impacto en el ecosistema.

Profesorado:

ESTHER RODRÍGUEZ URBANO (3 ECTS)

Materia: [Transferencia de radiación en la atmósfera: aplicaciones ambientales](#)

Programa:

- 1.- Introducción a la medida de la radiación solar en la atmósfera terrestre: descripción de la atmósfera, definición del campo radiativo y propiedades radiativas de la materia.
- 2.- Transferencia de radiación solar en la atmósfera: irradiancia solar extraterrestre, reflexión en la superficie terrestre.
- 3.- Transferencia de radiación solar en la atmósfera: absorción y dispersión debidas a gases y aerosoles.
- 4.- Ecuación de transferencia de radiación.
- 5.- Modelos de transferencia de radiación: línea a línea, bandas y Montecarlo.
- 6.- Aplicaciones a la medida remota y a la meteorología: principales instrumentos y uso de sensores en satélites.

Profesorado:

JOSÉ ANTONIO GARCÍA FERNÁNDEZ (2 ECTS)
LUCIO ALONSO ALONSO (1 ECTS)

Materia: [Proyecto de fin de máster](#)

Objetivos específicos:

El objetivo del proyecto es facilitar al alumno la integración de todos los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos y mejorar su entrenamiento en la aplicación a la resolución de un problema ambiental o un caso práctico real.

El proyecto tiene asignados 30 créditos ECTS y se desarrollará como trabajo individual del alumno dirigido por un profesor asignado al efecto.

Este trabajo se realizará una vez superados todos los créditos obligatorios y optativos mínimos exigidos.

Profesorado:

Todos los profesores que participan en el programa. La asignación se realizará atendiendo a su especialidad en función del proyecto.

NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL CURSO ACADÉMICO 2007-2008

máster en Ingeniería Ambiental

Alumnos total:	23
Alumnos UPV/EHU:	10
Alumnos UC:	13

LINEAS DE INVESTIGACIÓN: Programa de Doctorado en INGENIERIA AMBIENTAL

LÍNEA	ÁREA	ECTS
Tratamientos biológicos avanzados. Sistemas basados en Anammox. Procesos Biopelícula. RBpM. Reactores de BioMembranas. Reactores BLAS.	TMA	30
Modelos de sistemas de tratamiento. Modelos de procesos biopelícula. Modelos de procesos Anammox	TMA	30
Modelos de calidad de aguas. Modelos de redes de alcantarillado. Contaminación de Escorrentía Urbana. Acumulación de la suciedad viaria. Desaparición bacteriana	TMA	30
Depuración anaerobia de aguas residuales. Toxicidad de compuestos orgánicos en el tratamiento biológico de aguas residuales.	TMA	30
Modelización hidro-geoquímica	TMA	30
Tecnología Electroquímica aplicada al tratamiento de residuos orgánicos y aguas residuales industriales.	IQ	30
Ingeniería de Vertederos. Simulación tridimensional de vertederos (MODUELO) Cuantificación de emisiones difusas	TMA	30
Gestión Avanzada de residuos. Gestión y tratamiento de biosólidos. Residuos radiactivos.	TMA	30
Degradación de contaminantes en suelos.	IQ	30
Muestreo y análisis de contaminantes tóxicos ambientales.	TMA	30
Estimación y medida de emisiones de contaminantes. Caracterización de emisiones de partículas.	TMA	30
Meteorología de la Contaminación del Aire.	TMA	30
Dispersión de contaminantes, medida y/o modelización.	TMA	30
Composición atmosférica. Química de la contaminación atmosférica.	TMA	30
Sistemas y técnicas de medida remota.	TMA	30
Análisis de emisiones en plantas de proceso continuo.	IQ	30

Clave de Áreas de Conocimiento: TMA: Tecnologías del Medio Ambiente; IQ: Ingeniería Química

TUTORÍAS DE TESIS

(Relación de Directores de tesis doctorales y de tutores de trabajos de investigación)

La relación de directores autorizados se corresponde con la de profesores del máster, ya que todos ellos cumplen los requisitos mínimos establecidos para la dirección de tesis doctorales.

A continuación se recoge la relación de Tesis Doctorales inscritas en el Negociado de Doctorado de cada Universidad, que están realizándose en la actualidad, a resultas de los Programas de Doctorado de Ingeniería Ambiental que dieron origen al máster.

Director(es)	Doctorando/a	Título de la tesis	Universidad y Fecha de inscripción
Estilita Ruiz	Jon Fernández de la Fuente	Oxidación anaerobia del amonio (Proceso Anammox) en sedimentos de estuario. Contribución al desarrollo sostenible.	2007.06.07 UPV/EHU
José Luis Rodríguez	Diana del Carmen Pinto Osorio	Investigación sobre metodología adecuada a la planificación de la gestión avanzada de residuos en una pequeña ciudad	2007.06.07 UPV/EHU
Estilita Ruiz	Paula Desiré Girón Ortiz	Empleo de modelos de simulación para el control de la contaminación de las aguas del parque ecológico Campisa	2006.06.08 UPV/EHU
Lucio Alonso Marino Navazo	Maite de Blas Martín	Desarrollo y aplicación de técnicas avanzadas de medida de compuestos orgánicos volátiles en la atmósfera	2006.03.27 UPV/EHU
Gotzon Gangoiti	Estibaliz Sáez de Cámara Oleaga	Mecanismos de transporte de contaminantes atmosféricos entre la cuenca occidental del Mediterráneo y el Atlántico	2006.03.27 UPV/EHU
Ángel Florencio Rodríguez Pierna	Beatriz Margarita Cartón García	Implementación y desarrollo de un sistema de información en el transporte de mercancías peligrosas (MM.PP.)	2005.10.05 UPV/EHU
Estilita Ruiz	Edwards Vladimir Castillo Rodríguez	Estudio hidrológico para la operación de un relleno sanitario en zona tropical y elaboración de su manual de operación	2005.09.18 UPV/EHU
Cristina Gutiérrez-Cañas	Antonio Meléndez Arranz	Factores de emisión y su resolución temporal en el proceso de fusión para fundición de hierro.	2003.05.20 UPV/EHU
Estilita Ruiz	Goio Egiarte Catañeira	Movilidad de metales pesados (Cd, Zn, Ni, Cr, Cu, Pb, Mn y Fe)	2001.02.02 UPV/EHU
Iñaki Tejero Amaya Lobo	Lucía Cacho Rasillo	Optimización del tratamiento combinado de aguas residuales urbanas e industriales textiles.	24/10/2006 UC
Iñaki Tejero Alfredo Jácome	Ana Lorena Esteban García	Modelización de reactores biopelícula aireados con membranas (RBSOMs) para la depuración de aguas residuales.	24/10/2006 UC
Iñaki Tejero	Boris Milivoj Alberto Mihovilovic Moretti	Optimización del reactor BLASF (R) para la depuración de aguas residuales: Modelización del nivel de fluido.	24/10/2006 UC
Iñaki Tejero	Jaime Mario Muñoz Jofre	Metodología para la cuantificación de emisiones difusas de biogás en vertederos de residuos sólidos urbanos.	24/10/2006 UC

En el siguiente cuadro se recoge la participación de alumnos del Programa de Doctorado durante el curso 2007-2008 en tareas dentro de las Líneas de Investigación.

Profesor	Línea / Trabajo	Alumno/a
Isabel de Marco	Gestión avanzada de residuos. Valorización mediante pirólisis de la fracción resto de una planta de separación y clasificación de envases.	Alexander López Urionabarrenechea
Marino Navazo	Meteorología de la contaminación del aire Análisis de datos históricos de precipitación de NCEP enmallados	Jarol Derley Ramón Valencia
Ana Elías	Degradación de contaminantes en suelos Bioestimulación de la biodegradación de suelos de compuestos orgánicos	Iñaki Susaeta Elorriaga
Iñaki Tejero	Tratamiento físico-químico y digestión anaerobia de purines de vacuno lechero	Elena Maza Santos

Así mismo, se presenta en el siguiente cuadro la relación de alumnos que ya han concluido el trabajo de investigación y están desarrollando durante el curso 2007-2008 tareas dentro de la línea de su futura tesis doctoral con vistas a preparar el Examen de Suficiencia Investigadora.

Tutor	Línea / Trabajo	Alumno/a
Iñaki Tejero Monzón	Reactor biopelícula de lecho móvil con membrana de micro filtración, RBpMM	César González Álvaro
Iñaki Tejero Monzón	Estudio y optimización del proceso de nitrificación y desnitrificación en un reactor biológico secuencial (RBS) para el tratamiento de aguas residuales con alto contenido de nitrógeno	Carolina Venegas Martínez
Iñaki Tejero Monzón	Desarrollo de un Bio-Reactor innovador para el tratamiento de suelos contaminados por hidrocarburos	Silvia Migoya San Emeterio

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA EN LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS.

Tesis doctorales defendidas y publicaciones derivadas de las mismas

Título Tesis 1: *Dispersión atmosférica de las emisiones de una chimenea alta en terreno complejo*
Doctorando: José Luis Palau
Universidad: de Valencia
Centro de lectura: Facultad de CC Físicas
Director/a: Millán Millán Muñoz
Codirector/a:
Año: 2004
Calificación: Apto "Cum Laude"

Publicaciones derivadas de la Tesis 1:

Publicación 1:

Autores: Palau, J. L., Pérez-Landa, G., Dieguez, J. J., Monter, C., and Millán, M. M.
Título: The importance of meteorological scales to forecast air pollution scenarios on coastal complex terrain.
Atmospheric Chemistry and Physics 5, 2771-2785. (2005)
Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES
Índice de impacto: 3.495

Publicación 2:

Autores: Palau, J. L., Pérez-Landa, G., Meliá, J., Segarra, D., and Millán, M. M.
Título: A study of dispersion in complex terrain under winter conditions using high-resolution mesoscale and Lagrangian particle models.
Atmospheric Chemistry and Physics 6, 1105-1134. (2006)
Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES
Índice de impacto: 4.362

Publicación 3:

Autores: Pérez-Landa, G., Ciais, P., Sanz, M. J., Gioli, B., Miglietta, F., Palau, J. L., Gangoiti, G., and Millán, M. M.
Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain - Part 1: Simulation of diurnal circulation regimes.
Atmospheric Chemistry and Physics 7, 1835-1849. (2007)
Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES
Índice de impacto: 4.362

Publicación 4:

Autores: Pérez-Landa, G., Ciais, P., Gangoiti, G., Palau, J. L., Carrara, A., Gioli, B., Miglietta, F., Schumacher, M., Millán, M. M., and Sanz, M. J.
Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain - Part 1: Modeling CO₂ transport using idealized surface fluxes.
Atmospheric Chemistry and Physics 7, 1851-1868. (2007)
Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES
Índice de impacto: 4.362

Publicación 5:

Autores: Palau, J. L., Meliá, J., Segarra, D., Pérez-Landa, G., Santa-Cruz, F., and Millán, M. M.
Título: Seasonal differences in SO₂ ground-level impacts from a power plant plume on complex terrain.
Environmental Monitoring Assessment 10.1007/s10661-008-0221-x, (2008)
Área de conocimiento: ENVIRONMENTAL SCIENCES
Índice de impacto: 0.793

Título Tesis 2: *Interrelación estructura-composición-propiedades electroquímicas de aleaciones FINEMET con elementos refractarios.*

Doctorando: Gemma Vara Salazar

Universidad: UPV/EHU

Centro de lectura: E.U.P.. Donostia

Director/a: Angel Rodríguez Pierna

Codirector/a:

Año: 2007

Calificación: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad

Publicaciones derivadas de la Tesis 2:

Publicación 1:

Autores: M.Tejedor, J.A.García, L.Elbaile, A.R.Pierna, G. Vara and F.F.Marzo

Título: Influence of corrosion on surface magnetic density in amorphous and nanocrystalline Fe_{69.5}Cu₁Nb₃Si_{13.5}B₉ alloys.

J. of Physics D: Applied Physics, 37, 1-6. (2004)

Área de conocimiento: PHYSICS, APPLIED

Índice de impacto: 2.077

Publicación 2:

Autores: G. Vara, A.R.Pierna, F.F.Marzo y A. Lorenzo.

Título: Interrelación estructura-composición-propiedades electroquímicas de aleaciones FINEMET modificadas con Berilio.

Afinidad, 62 (515), 27-34 (2005)

Área de conocimiento: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 0.220

Publicación 3:

Autores: L. Elbaile, A.R.Pierna, J.A.García, G.Vara, M.Angeles Cerdeira, M.Tejedor,

Título: Effect of the oxidation in the surface coercive force of nanocrystalline FeCuNbSiB alloy.

J. of Magnetism and Magnetic Materials, 304, 630-634 (2006).

Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 1.212

Publicación 4:

Autores: J.A.García, A.R.Pierna, L.Elbaile, R.D.Crespo, G.Vara, F.F.Marzo, and M.Tejedor.

Título: Effect of the oxidation in the surface magnetic properties of as-quenched and relaxed FINEMET alloy.

J. of Non Crystalline Solids, 352, 5118-5121 (2006).

Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 1.362

Publicación 5:

Autores: N.Iturriza, C.garcía, L.Fernandez, J.J.del Val, J.Gonzalez, G.Vara and A. R. Pierna.

Structural, magnetic and magnetostriction behaviors during the nanocrystallization of the amorphous Ni₅Fe_{68.5}Si_{13.5}B₉Nb₃Cu₁ alloy.

J. of Applied Physics, 99, 104-1;104-4 (2006)

Área de conocimiento: PHYSICS, APPLIED

Índice de impacto: 2.316

Publicación 6:

Autores: A.R.Pierna, G.Vara, J.A.García, J.A.Jimenez and M.Delamar.

Título: Influence of Nickel content on the electrochemical behaviour of Finemet type amorphous and nanocrystalline alloys.

J. of Non Crystalline Solids, 353, 1008-1010 (2007).

Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 1.362

Publicación 7:

Autores: F.F.Marzo, A.R.Pierna, G.Vara, J.Barranco, A.Perez and T.Gomez Acebedo.
Título: Optimization of the microstructure and corrosion resistance of FINEMET type alloys in KOH solutions.
J. of Non Crystalline Solids, 353, 875-878 (2007).
Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY
Índice de impacto: 1.362

Publicación 8:

Autores: V.Fal-Miyar, J.A.Garcia, M.A.Cerdeira, M.Tejedor, A.P.Potatov, A.R.Pierna, G.Vara and F.F.Marzo
Título: Influence of the biological conditions in the surface magnetic properties of nanocrystalline CoFeCrSiB ribbons.
J. of Magnetism and Magnetic Materials, 316, 229-231. (2007)
Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY
Índice de impacto: 1.212

Publicación 9:

Autores: N.Iturriza, L. Fernandez. M. Ipatov, G.Vara, A.R.Pierna, J.J.del Val, A.Chizhik and J.Gonzalez.
Título: Nanostructure and magnetic properties of Ni-substituted finemet ribbons.
J. of Magnetism and Magnetic Materials, 316, 74-77. (2007)
Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY
Índice de impacto: 1.212

Publicación 10:

Autores: L. Fernandez. N.Iturriza M. Ipatov, J.J.del Val, A.Chizhik, J.Gonzalez G.Vara and A.R.Pierna.
Título: Magnetic behaviour and microstructure of Finemet-type ribbons in both, surface and bulk.
J. of Non Crystalline Solids, 353, 787-781 (2007)
Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY
Índice de impacto: 1.362

Publicación 11:

Autores: N. Iturriza, L. Fernandez. A. Zhukov,, G.Vara, A.R.Pierna, A.Chizhik and J.J. del Val.
Título: Structural and magnetic behaviour of soft magnetic Finemet-Type ribbons.
J. of Nanoscience and Nanotechnology, 8, 1-11 (2008).
Área de conocimiento: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY
Índice de impacto: 2.194

Título Tesis 3: *Desarrollo de nuevos materiales metálicos de naturaleza amorfa para su uso en celdas de combustión de metanol directo (DMFC).*

Doctorando: José Barranco Riberos

Universidad: UPV/EHU

Centro de lectura: E.U.P.. Donostia

Director/a: Angel Rodríguez Pierna

Codirector/a:

Año: 2008

Calificación: Sobresaliente Cum Laude por unanimidad

Publicaciones derivadas de la Tesis 3:

Publicación 1:

Autores: J. Barranco y A.R.Pierna

Título: Bi-functional Amorphous alloys more tolerant to Carbon monoxide.

Journal of Power Sources, 169, 71-76 (2007)

Área de conocimiento: ENERGY & FUELS

Índice de impacto: 3.521

Publicación 2:

Autores: F. F. Marzo, A. R. Pierna, J. Barranco, G. Vara, A. Lorenzo, A. Pérez y J.A. García.

Título: Comportamiento frente a la corrosión de aleaciones metálicas amorfas FeCoCrSiB en soluciones salinas.

Nuevos materiales para biosensores de efecto GMI.

Portugalia Electroquímica Acta, 25(1), 131-137 (2007)

Área de conocimiento: ELECTROCHEMISTRY

Índice de impacto:

Publicación 3:

Autores: J.Barranco y A.R.Pierna,

Título: Anodos de naturaleza amorfa para celdas de combustible de methanol directa (DMFC).

Afinidad, 62(520), 589-596 (2005)

Área de conocimiento: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 0.220

Publicación 4:

Autores: J. Barranco , A.R.Pierna

Título: Amorphous Ni₅₉Nb₄₀Pt_(1-x)Y_x (X= Sn, Ru,; x= 0. 0.4.) .Modified Carbon Paste Electrodes and their role in the electrochemical methanol deprotonation and CO oxidation processes.

J. of Non Crystalline Solids, 353, 851-854 (2007)

Área de conocimiento: MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

Índice de impacto: 1.362

Título Tesis 4: *Desarrollo de un biofiltro con soporte orgánico para el tratamiento de contaminantes olorosos en corrientes gaseosas*

Doctorando: Rosalías Arías

Universidad: UPV/EHU

Centro de lectura: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao

Co-Director/a: Astrid Barona y Ana Elías

Año: 2005

Calificación: Apto cum laude

Publicaciones derivadas de la Tesis 4:

Publicación 1:

Autores: A. Barona, A. Elías, I. Cano, R. Arias

Título: Biofiltración: alternativa limpia para tratar corrientes de gases contaminados.

Ekaia 17, 33-43 (2003)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: X

Publicación 2:

Autores: A. Elías, R. Arias, I. Cano, R. González, A. Barona

Título: Effect of sudden variations in operating conditions on biofilter performance

Air Pollution XI 10, 523-530 (2003)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: Capítulo de libro

Publicación 3:

Autores: A. Barona, A. Elías, R. Arias, I. Cano, R. González

Título: Biofilter response to gradual and sudden variations in operating conditions

Biochemical Engineering Journal 22, 25-31 (2004)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 1.781

Publicación 4:

Autores: A. Barona, A. Elías, I. Cano, R. Arias

Título: Hydrogen sulphide adsorption on a waste material used in bioreactors

Biochemical Engineering Journal 24, 79-86 (2005)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 1.781

Publicación 5:

Autores: A. Elías, G. Ibarra-Bestaregi, R. Arias, A. Barona

Título: Neural networks as a tool for control and management of a biological reactor for treating hydrogen sulphide

Bioprocess and Biosystems Engineering 29, 129-136 (2006)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 1.092

Publicación 6:

Autores: R. Arias, A. Barona, G. Ibarra-Berastegi, I. Aranguiz, A. Elías

Título: Assessment of metal contamination in dredged sediments using fractionation and self-organizing maps

Journal of Hazardous Materials 30(1), 1499-1505 (2007)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 1.855

Título Tesis 5: *Estudio sistemático del tratamiento químico de la paja de cebada mediante NaOH(ac) para su mejora como alimentación humana*

Doctorando: Esperanza Mateos

Universidad: UPV/EHU

Centro de lectura: Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao

Co-Director/a: Ana Elías

Año: 2005

Calificación: Apto cum laude

Publicaciones derivadas de la Tesis 5:

Publicación 1:

Autores: E. Mateos, G. Ibarra-Berastegi, A. Elías, A. Barona, J. M. González

Título: Modelling the removal of hemicellulose from cereal straw at lab-scale using self-organizing maps followed by multiple linear regression

Food and Bioproducts Processing (DOI: 10.1016/j.fbp.2008.03.008)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 0.408

Título Tesis 6: *Biofiltración para el tratamiento de compuestos aromáticos simples: nuevas aplicaciones*

Doctorando: Iratxe Cano

Universidad: UPV/EHU

Centro de lectura: Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao

Co-Director/a: Astrid Barona y Ana Elías

Año: 2006

Calificación: Apto cum laude

Publicaciones derivadas de la Tesis 6:

Publicación 1:

Autores: I. Cano, A. Elías, A. Barona, JC Rodriguez, R. Proenza

Título: Biomass selection and acclimation for toluene degradation in a biofilter

Modern Multidisciplinary Applied Microbiology 1, 573-576 (2006)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: Capítulo de Libro

Publicación 2:

Autores: A. Barona, A. Elías, I. Cano, A. Uriarte, J. Artetxe

Título: Additional determinations in a potential support material used for toluene biofiltration: Adsorption and partition in the nutrient solution

Chem. Biochem. Eng. Q. 21(2), 151-157 (2007)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 0.357

Publicación 3:

Autores: I. Cano, A. Barona, A. Elías

Título: Systematical selection of a support material for hydrogen sulphide biofiltration

Environmental Biotechnology ESEB 1, 861-863 (2004)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: Capítulo libro

Publicación 4:

Autores: A. Barona, A. Elías, R. Arias, E. Acha, I. Cano

Título: Desorption and biofiltration for the treatment of residual gases evolved in soil decontamination processes

Chemical Engineering and Technology 30(11), 1-8 (2007)

Área de conocimiento: Ingeniería Química

Índice de impacto: 0.940

Título Tesis 7: *Movilidad de metales pesados (Cd, Zn, Ni, Cr, Cu, Pb, Mn y Fe) en parcelas de suelo forestal y agrícola de la CAV enmendadas con distintos lodos residuales de EDAR y posible impacto sobre aguas subterráneas y ríos*

Doctorando: Goio Egiarte Castañeda

Universidad: País Vasco

Centro de lectura:

Director/a: Estilita Ruiz Romera

Codirector/a: Marta Camps Arbestain

Año:

Calificación:

Publicaciones derivadas de la Tesis 7:

Publicación 1:

Autores: G. Egiarte, M. Camps Arbestain, A. Alonso, E. Ruiz Romera, M. Pinto

Título: Effect of repeated applications of sewage sludge on the fate of N in soils under Monterey pine stands
Forest Ecology and Management 23: 320- 333, 2005

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 1,577

Publicación 2:

Autores: G Egiarte; M. Camps Arbestain; E. Ruiz Romera, M. Pinto

Título: Study of an acid soil column amended with an anaerobic municipal sludge
Chemosphere, 65 (11): 2456- 2467, 2006

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 2,359

Publicación 3:

Autores: G. Egiarte, A. Agnelli, M. Camps Arbestain, G. Corti, E. Ruíz-Romera, M. Pinto

Título: Fractionation of copper and lead in a soil column amended with an anaerobic municipal sewage sludge
Forest Ecology and Management, (en revisión)

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 1,577

Publicación 4:

Autores: G. Egiarte, M. Pinto, E. Ruíz-Romera, M. Camps Arbestain

Título: Monitoring Heavy Metal Concentrations in Leachates from a Forest Soil Subjected to Repeated
Applications of Sewage Sludge

Journal Environmental Quality (en revisión)

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 2,272

Título Tesis 8: *Evaluación del impacto ambiental causado por nitratos y plaguicidas de origen agrícola sobre la calidad de las aguas y la salud del suelo en la Zona Vulnerable de Salburua (Álava)*

Doctorando: Borja Muñoz Leóz

Universidad: País Vasco

Centro de lectura:

Director/a: Estilita Ruiz Romera

Codirector/a: Carlos Garbisu Crespo

Año:

Calificación:

Publicaciones derivadas de la Tesis 8:

Publicación 1:

Autores: B. Muñoz-Leoz, C. Garbisu, I. Antigüedad, M. L. Alonso, R. M. Alonso, E. Ruiz Romera

Título: Deltamethrin degradation and soil microbial activity in a riparian wetland soil

Environmental Toxicology and Chemistry (en revisión)

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 1,577

Publicación 2:

Autores: E. Ruiz Romera., B. González Otazua, F. Romero

Título: Optimization of anaerobic processes through speciation and bioavailability of trace metals

Toxicological and Environmental Chemistry, Volumen: 89, 2-28, 2007

Indicadores de calidad (Índice de Impacto o similares): 0,286

Título Tesis 9: *Mesoscale modeling in complex terrain: analyzing diurnal CO₂ variations observed in a Mediterranean coastal environment during the growing season*

Doctorando: Gorka Pérez Landa

Universidad: UPV-EHU

Centro de lectura: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao

Director/a: Gotzon Gangoiti Bengoa

Codirector/a:

Año: 25 de Mayo 2006

Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE (Doctorado Europeo)

Publicaciones derivadas de la Tesis 9:

Publicación 1:

Autores: Palau, J. L., Pérez-Landa, G., Dieguez, J. J., Monter, C., and Millán, M. M.

Título: The importance of meteorological scales to forecast air pollution scenarios on coastal complex terrain.

Atmospheric Chemistry and Physics 5, 2771-2785. (2005)

Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES

Índice de impacto: 3.495

Publicación 2:

Autores: G. Pérez-Landa, P. Ciais, M. J. Sanz, B. Gioli, F. Miglietta, J. L. Palau, G. Gangoiti and M. M. Millán
Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain, Part 1: simulation of diurnal circulation regimes

ATMOS. CHEM. PHYS. DISCUSS. Vol. 6, pp. 2809–2852, 2006.

SRef-ID: 1680-7375/acpd/2006-6-2809

Área de conocimiento: Ciencias atmosféricas y meteorología

Índice de impacto: Edición electrónica de discusión abierta en web (además de revisión entre pares) de la revista Atmospheric Chemistry and Physics, 1ª en índice de impacto en "Meteorology and Atmospheric Sciences"

Publicación 3:

Autores: Palau, J. L., Pérez-Landa, G., Meliá, J., Segarra, D., and Millán, M. M.

Título: A study of dispersion in complex terrain under winter conditions using high-resolution mesoscale and Lagrangian particle models.

Atmospheric Chemistry and Physics 6, 1105-1134. (2006)

Área de conocimiento: METEOROLOGY AND ATMOSPHERIC SCIENCES

Índice de impacto: 4.362

Publicación 4:

Autores: G. Pérez-Landa, P. Ciais, G. Gangoiti, J. L. Palau, A. Carrara, B. Gioli, F. Miglietta, M. Schumacher, M. M. Millán and M. J. Sanz

Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain, Part 2: linking CO₂ surface fluxes with observed concentrations

ATMOS. CHEM. PHYS. DISCUSS. Vol. 6, pp. 2853–2895, 2006

SREF-ID: 1680-7375/acpd/2006-6-2853

Área de conocimiento: Ciencias atmosféricas y meteorología

Índice de impacto: Edición electrónica de discusión abierta en web (además de revisión entre pares) de la revista Atmospheric Chemistry and Physics, 1ª en índice de impacto en "Meteorology and Atmospheric Sciences"

Publicación 5:

Autores: G. PÉREZ-LANDA, P. CIAIS, M. J. SANZ, B. GIOLI, F. MIGLIETTA, J. L. PALAU, G. GANGOITI, AND M. M. MILLÁN

Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain, Part 1: simulation of diurnal circulation regimes

ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS. Vol. 7, pp. 1835–1849, 2007

Área de conocimiento: Ciencias atmosféricas y meteorología

Índice de impacto: 3.495. 1ª posición en el ranking de índice de impacto de un total de 47 revistas del campo "Meteorology and Atmospheric Sciences" de la "ISI web of knowledge".

Publicación 6:

Autores: G. PÉREZ-LANDA, P. CIAIS, G. GANGOITI, J. L. PALAU, A. CARRARA, B. GIOLI, F. MIGLIETTA, M. SCHUMACHER, M. M. MILLÁN, AND M. J. SANZ

Título: Mesoscale circulations over complex terrain in the Valencia coastal region, Spain, part 2: modeling CO₂ transport using idealized surface fluxes

ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS. Vol. 7 pp. 1851–1868, 2007

Área de conocimiento: Ciencias atmosféricas y meteorología

Índice de impacto: 3.495. 1ª posición en el ranking de índice de impacto de un total de 47 revistas del campo "Meteorology and Atmospheric Sciences" de la "ISI web of knowledge".

Título Tesis 10: *Episodios de ozono troposférico en la región Cantabro-Pirenaica bajo el anticiclón atlántico europeo: análisis de los mecanismos y vías de transporte de contaminantes mediante simulaciones de alta resolución*

Doctorando: Verónica Valdenebro Villar

Universidad: UPV-EHU

Centro de lectura: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Bilbao

Director/a: Gotzon Gangoiti Bengoa

Codirector/a:

Año: 11 de Diciembre 2007

Calificación: SOBRESALIENTE CUM LAUDE

Publicaciones derivadas de la Tesis 10:

Publicación 1:

Autores: G. GANGOITI, A. ALBIZURI, L. ALONSO, M. NAVAZO, M. MATABUENA, V. VALDENEbro, J. A. GARCÍA y M. M. MILLÁN

Título: Sub-continental transport mechanisms and pathways during two ozone episodes in northern Spain
ATMOS. CHEM. PHYS. DISCUSS. Vol. 5, 10657–10684, 2005 SREF-ID: 1680-7375/ACPD/2005-5-10657

Área de conocimiento: Ciencias atmosféricas y meteorología

Índice de impacto: Edición electrónica de discusión abierta en web (además de revisión entre pares) de la revista Atmospheric Chemistry and Physics, 1ª en índice de impacto en "Meteorology and Atmospheric Sciences"

Publicación 2:

Autores: G. GANGOITI, A. ALBIZURI, M. NAVAZO, L. ALONSO, M. MATABUENA, V. VALDENEbro, J. A. GARCÍA

Título: Transport of pollutants into Bay of Biscay during regional ozone episodes driven by the blocking anticyclone in West-Central Europe

Referencia de libro: URBAN AIR QUALITY. Pág: 9- 234, 2005, [ISBN I-898543-92-5](#)

EDITORES-EDITORIAL (si libro): Ranjeet S Sokhi, Millán M. Millán and Nicolas Moussiopoulos. University of Hertfordshire

Área de conocimiento: Ingeniería Ambiental

Publicación 3:

Autores: G. GANGOITI, A. ALBIZURI, L. ALONSO, M. NAVAZO, M. MATABUENA, V. VALDENEbro, J.A. GARCÍA, and M.M.MILLÁN

Título: Sub-continental transport mechanisms and pathways during two ozone episodes in northern Spain
ATMOSPHERIC CHEMISTRY AND PHYSICS. Vol 6, pp 1469-1484, 2006

Área de conocimiento: Ingeniería Ambiental

Índice de impacto: 3.495. Ocupa la 1ª posición en el ranking de índice de impacto de un total de 47 revistas del campo "Meteorology and Atmospheric Sciences" de la "ISI web of knowledge".

Publicación 4:

Autores: V. VALDENEbro, G. GANGOITI, A. ALBIZURI, L. ALONSO, M. NAVAZO, J.A. GARCÍA, Y M.M.MILLÁN

Título: Evolución de episodios de ozono en la región Cantabro-Pirenaica en situaciones de bloqueo bajo el anticiclón atlántico europeo

Referencia del libro: X CONGRESO DE INGENIERIA AMBIENTAL PROMA 2006. Volumen I, pág 614-625, 2006

[ISBN 84-611-3374-9](#)

EDITOR-EDITORIAL (si libro): BEC y ETSI-UPV/EHU., Bilbao.

.-Área de conocimiento: Ingeniería Ambiental

Publicación 5:

Autores: V. VALDENEBRO, G. GANGOITI, A. ALBIZURI, L. ALONSO, M. NVAZO, J.A. GARCÍA and M. M. MILLÁN

Título: Evolution of the ozone episodes in Northern Iberia (Cantabric and Pyrenaic regions) under west European Atlantic blocking anticyclones

AIR POLLUTION MODELLING AND ITS APPLICATION XIX. 2008. (In press. Copyright Tranfer Statement already signed to Springer-Verlag). Volúmen XIX, 2008

EDITOR-EDITORIAL (si libro): Carlos Borrego and Ana Isabel Miranda. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg and New York

Área de conocimiento: Ingeniería Ambiental

Título Tesis 11: Viabilidad de tratamiento biológico anaerobio y aerobio de aguas residuales de industrias conserveras de anchoas.

Doctorando: Nuria Lozano

Universidad: Cantabria

Centro de lectura: Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Director/a: J. Ignacio Tejero Monzón

Codirector/a: Juan José Amieva del Val

Año: 2005

Calificación: Sobresaliente "cum laude"

Publicaciones derivadas de la Tesis 11

Publicación 1:

Autores: Lozano, N.; Alonso, E.; Amieva, J. J.; Tejero I.

Título: Treatment of high salinity wastewater from anchovy canning industry using a combination of a biological anaerobic, anoxic-aerobic processes and a latter physical-chemical treatment.

Chemical Industry And Environment IV, ISBN: 84-89528-60-8 O.C., Vol II, pp. 47 - 54, 2003

Área de conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente

Índice de impacto: -

Publicación 2:

Autores: Lozano, N., Alonso, E., Amieva, J. J; Tejero, I.

Título: Tratamiento de aguas residuales de industrias conserveras de anchoas para su posterior reutilización, mediante un proceso biológico combinado anaerobio, anóxico-aerobio y un tratamiento terciario físico-químico

Actas VIII Congreso de Ingeniería Ambiental. PROMA, Bilbao, 2003

Área de conocimiento: Tecnologías del medio Ambiente

Índice de impacto: -

Título Tesis 12: Desinfección de aguas residuales con ácido peracético: Factores condicionantes y modelo cinético.

Doctorando: Concepción Sánchez Ruiz.

Universidad: Universidad de Cantabria

Centro de lectura: Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Director/a: J. Ignacio Tejero Monzón

Codirector/a: -

Año: 22-12-2005

Calificación: Sobresaliente "cum laude"

Publicaciones derivadas de la Tesis 12:

Publicación 1:

Autores: Sánchez C., Martínez S. Y Tejero I.

Título: An evaluation of the efficiency and impact of raw wastewater disinfection with peracetic acid prior to ocean discharge

Water Science and Technology; Volumen: 32 n.7; pp.: 159 - 166; 1995

Área de conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente. Environmental Engineering. Civil Engineering

Índice de impacto: **0,542, 10 citas** en revistas de impacto. Water Science and Technology ocupa el puesto 7 de entre 63 revistas dentro del campo de la Ingeniería Civil.

Publicación 2:

Autores: Tejero I., Suárez J., Izquierdo J. M. Y Sánchez C.

Título: Bacterial disappearance after marine discharge of urban waste water by sea outfalls

Bulletin of permanent international association of navigation. Volumen: 83-84, páginas 169 - 179; 1994

Área de conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente. Environmental Engineering

Índice de impacto: -

Publicación 3:

Autores: Sánchez C., Martínez S. Y Tejero I.

Título: El ácido peracético como desinfectante: Aplicación a la desinfección de aguas residuales urbanas vertidas al mar

Ingeniería química; Páginas, inicial: 151, final: 158; enero 1996

Área de conocimiento: Tecnologías del Medio Ambiente. Environmental Engineering, Chemical Engineering

Índice de impacto: -

Título Tesis 13: Influencia de factores ambientales en el t90 de *E. coli*
Doctorando:Pilar León Lomas
Universidad: Cantabria
Centro de lectura: ETSI Caminos, Canales y Puertos
Director/a: Juan C. Canteras Jordana
Codirector/a:
Año:2005
Calificación: Sobresaliente C.L.

Publicaciones derivadas de la Tesis 13:

Autores: J.C. Canteras ; L. Pérez; P. León y T. Lorda

Título: Efecto de la radiación luminosa en la desaparición de *Escherichia coli* (T₉₀) en medio acuático. Estudio experimental.

Ingeniería del Agua. Vol. 6: 269-274. 1999.

Título Tesis 14: Estudio de la desaparición de E. coli en aguas del Mar Cantábrico. Variaciones espacio-temporales e importancia de la microbiota autóctona.

Doctorando: Luisa M^a Lucas Salas

Universidad: Cantabria

Centro de lectura: ETSI Caminos, Canales y Puertos

Director/a: Juan C. Canteras Jordana

Codirector/a:

Año:2007

Calificación: Sobresaliente C.L.

Título Tesis 15: Catálogo de los Sacoglossos y Opisthobranchios de sustrato rocoso de la bahía de Santander..

Doctorando: Manuel Caballer Gutiérrez

Universidad: Cantabria

Centro de lectura: ETSI Caminos, Canales y Puertos

Director/a: Juan C. Canteras Jordana

Codirector/a:

Año: 2007

Calificación: Sobresaliente C.L.

Publicaciones derivadas de la Tesis 15:

Autores: Caballer, M.; Ottea, J.; L. Moro.

Título: Redescipción y reubicación genérica de *Hermaea dakariensis* Pruvot-Fol, 1953 (Mollusca: Sacoglossa) .

Referencia de la revista/libro: *Vieraea: Folia scientiarum biologiarum canariensium*.

Título Tesis 16: La Caballa (*Scomber scomber*, L. 1758) del Atlántico nordeste: Estudio biológico y de la población en aguas del norte y noroeste de la península Ibérica.

Doctorando: M^a Begoña Villamur Elordi.

Universidad: Cantabria

Centro de lectura: ETSI Caminos, Canales y Puertos

Director/a: Juan C. Canteras Jordana

Codirector/a:

Año:2007

Calificación: Sobresaliente C.L.

Publicaciones derivadas de la Tesis 16:

Autores: Villamur, B; Hernández, C; M. Bernal.

Título: Models describing mackerel (*Scomber scombrus*) early life growth in the North and Northwest of the Iberian Peninsula in 2000.

Ciencia Marina. Vol. 68: 571:583. 2004.

Título Tesis 17: Exposición al radón en el domicilio y riesgo de cáncer de pulmón en Cantabria
Doctorando: Maria Bringas Bollada
Universidad: Universidad de Cantabria
Centro de lectura: Facultad de Medicina
Director/a: Javier Llorca
Codirector/a: Luis Santiago Quindós
Año: 2007
Calificación: Sobresaliente Cum Laude

Publicaciones derivadas de la Tesis 17:

Publicación 1:

Autores: M. Bringas, J. Llorca, L.S. Quindós

Título: Lack of associaton between Radon in homes and lung cancer in Cantabria (Spain)

Archives Bronconeumol, 43, 695-696, 2007

Área de conocimiento: Medicina Preventiva Salud Pública

Índice de impacto:

RELACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVO PARA EL CURSO 2008-09

1.- Proyecto de Investigación:

Investigador/a principal: Millán, Millán.
Investigadores/as: 116. Contractor: CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (Italy)
Título: Atmospheric Composition Change: An European Network (ACCENT)
Organismo financiador: Union Europea
Fecha inicio: 2004
Fecha fin: 2008

2.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Millán, Millán. (Linea 4) Proyecto dividido en 12 líneas de investigación. Lucio Alonso (Grupo de la UPV/EHU)
Investigadores/as: 76 (40 ENTIDADES) Contractor: Istituto Nazionale di Vulcanologia (Italy)
Título: Climate change and impact research: The Mediterranean Environment (CIRCE)
Organismo financiador: Union Europea FP6-036961-1
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2011

3.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Lucio Alonso
Investigadores/as: 8
Título: Apparatus for the measurement of PAH by Fluorescence spectroscopy.
Organismo financiador: UPV-EHU (SPAIN)
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2008

4.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Lucio Alonso
Investigadores/as: 8 (Grupo de la ETSI de Bilbao)
Título: Multidisciplinary Research Consortium on GRadual and Abrupt Climate Changes, and their Impacts on the Environment (GRACCIE).
Organismo financiador: CONSOLIDER-INGENIO-2006-2011 MEC (ESPAÑA)
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2012

5.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Marino Navazo
Investigadores/as: 8
Título: Niveles atmosféricos de benceno y otros compuestos orgánicos volátiles tóxicos en la CAPV. Diagnóstico, evolución (1997-2007) y contribución a la exposición de la población
Organismo financiador: IHOBE
Fecha inicio: Feb 2008
Fecha fin: Diciembre 2008

6.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Dr. Ángel Rodríguez Pierna
Investigadores/as:
Título: Desarrollo y fabricación de un prototipo de celdas de combustible de alcoholes (DMFCy DEFC) de 5-50 W con anodos metalicos amorfos de base NiNbPtX (X=Sn,Ru,Rh,Co,Ce).
Organismo financiador: Gobierno Vasco (programa SAIOTEK_2006)
Fecha inicio: 01-07-06
Fecha fin: 31-06-2008

7.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Dr. Angel Rodriguez Pierna

Investigadores/as:

Título: Electrodo de aleaciones amorfas de base Ni-Nb para celdas de combustible.

Organismo financiador: M.E.C.(Dirección General de Investigación) CTQ2006-13163/BQU

Fecha inicio: 01-10-06

Fecha fin: 31-09-2009

8.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Dr. Angel Rodriguez Pierna (COORDINADOR POR LA UPV), Dr. Jose Luis Acosta por el CSIC-ESPAÑA y Dra. Lucie Robitaille del CNRC-CANADA.

Investigadores/as:

Título: Alternative functional materials for PEMF and DMFC. New fabrications methods for membranas and electrcatlysis.

Organismo financiador: Ministerio de Educación de Canada (CNRC-CSIC-UPV)

Fecha inicio: 01-05-07

Fecha fin: 30-04-2010

9.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Dr. Omar Solorza Fera, Dr. Ángel Rodríguez Pierna

Investigadores/as: 9

Título: Aseguramiento energético integral con la aplicación de tecnologías, solar-hidrogen-pilas de combustible.

Organismo financiador: CONACYT- MEXICO (Megaproyectos de Investigación Científica - 2007)

Fecha inicio: 01-12-2007

Fecha fin: 30-11- 2010 (SOLICITADO)

10.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Ana Elías

Investigadores/as: Astrid Barona, Luis Gurtubay, Itziar Aranguiz, Gabriel Ibarra

Título: Desarrollo integral de biofiltros para la degradación de compuestos aromáticos simples empleando lodos como soporte y fuente de biomasa

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia

Fecha inicio: Octubre 2006

Fecha fin: Septiembre 2009

11.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Arantxa Goicolea Altuna

Investigadores/as: N. Unceta, E. Rodríguez, R. J. Barrio, C. Sampedro

Título: BERRILUR II – Investigación estratégica para la protección y recuperación de la salud y calidad del recurso suelo

Organismo financiador: Departamento de Industria, Comercio y Turismo. Gobierno Vasco/ Eusko Jaurlaritz. Programa ETORTEK- Investigación Estratégica (Proyecto IE 06-179)

Fecha inicio: 1-1-06

Fecha fin: 31-12-08

12.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Ramón Barrio Díez-Caballero
Investigadores/as: N. Unceta, E. Rodríguez, A. Goicolea, Z. Gómez de Balugera, C. Sampedro
Título: Caracterización de plaguicidas, metabolitos y moléculas afines
Organismo financiador: UPV/EHU Subvención General Grupos de Investigación (Proyecto GIU05/06)
Fecha inicio: 1-1-06
Fecha fin: 31-12-08

13.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Antigüedad
Investigadores/as: Vicente Iribar, Tomás Morales, Estilita Ruiz, Jesús Ángel Uriarte, Ane Zabaleta
Título: Atenuación de nitratos en zonas de ribera de la Zona Vulnerable de Vitoria-Gasteiz (Alava). Factores condicionantes (CGL2006-06485)
Organismo financiador: Plan Nacional I+D+I (MEC). CGL2006-06485
Fecha inicio: 01-10-2006
Fecha fin: 30-09-2009

14.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Antigüedad
Investigadores/as: Tomás Morales, Estilita Ruiz, Jesús Ángel Uriarte, Miren Martínez
Título: BERRILUR II-Investigación estratégica para la protección y recuperación de la salud y calidad del recurso Suelo (ETORTEK06/141)
Organismo financiador: Dirección de Tecnología. Departamento de Industria (Gobierno Vasco)
Fecha inicio: 31-03-2006
Fecha fin: 31-12-2008

15.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Antigüedad
Investigadores/as:6
Título: Grupos Consolidados
Organismo financiador: Gobierno Vasco
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2012

16.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Antigüedad
Investigadores/as: Estilita Ruiz
Título: Seguimiento de los lixiviados y de las aguas del entorno en los vertederos clausurados de Amoroto y Gordexola (Bizkaia): Año 2006 (P-3121). Año 2008 (P-3281)
Organismo financiador: GARBIKER- Diputación foral de Bizkaia
Fecha inicio: 01-01-2006
Fecha fin: 31-12-2008

17.- Proyecto de Investigación

Investigador/a coordinador: Juan Lema
Investigador/a principal grupo 1 - UC: Iñaki Tejero
Investigadores/as UC: Lobo, A.; Temprano, J.; Esteban, L.; Canteras, J.C.; Moreno-Ventas, X.; Pérez, L.; Collado, R.; Amieva, J.J.; Gil, J.L. Rico, J.L.; García Posadas, H.; Díaz Simal, P.
Título: Conception of the sewage treatment plant of the XXI century: development, implementation and evaluation of technologies for the treatment and resources recovery from wastewaters. CSD2007-00055, (CONSOLIDER N°22204)
Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia. Programa Nacional d de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica (2004-2007).Programa Consolider –Ingenio 2010
Entidades participantes: USC, UC, UB, UCA, UdG, CEIT, UV, UM, WUR, TUD,
Entidades colaboradoras: 22 empresas privadas y 12 compañías públicas
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2012
Cuantía de la subvención: 4.500.000 €

18.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Amaya Lobo
Investigadores/as: Tejero, I; Cobo, N.; Lopez, A.
Título: Control y seguimiento del vertedero de Corral Serra (Santa Margalida) mediante simulación e instrumentación
Organismo financiador: TIRME, S. A.
Fecha inicio: 2005
Fecha fin: 2008

19.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero
Investigadores/as: Lobo, A.; Temprano, J.; Esteban, L.; Cacho, L.
Título: Diagnóstico y estudio de alternativas al saneamiento de Santa Cruz de Tenerife: binomio EDAR Buenos Aires – EDAR Los Llanos”
Organismo financiador: EMMASA, Empresa Municipal Mixta de Aguas de Santa Cruz de Tenerife
Fecha inicio: 2008
Fecha fin: 2008

20.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero
Investigadores/as: Lobo, A.; Temprano, J.; Salcedo, G.; Martinez Suller, L.; Esteban, L.; Moreno-Ventas, X.; Rico, J.L.; García Posadas, H.
Título: Diseño de tratamientos de afino de la fracción líquida digerida de purín de vacuno lechero para su aprovechamiento y reutilización
Organismo financiador: Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2008

21.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero
Investigadores/as: Lobo, A.; Temprano, J.; Esteban, L.; Cacho, L.
Título: Asistencia técnica al estudio de alternativas de depuración e implantación de la estación depuradora de aguas residuales de Ourense
Organismo financiador: FULCRUM, S.A.
Fecha inicio: 2008
Fecha fin: 2008

22.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero

Investigadores/as: Esteban, L.; Moreno-Ventas, X.; Migoya, S.; Román, M.F.; Cacho, L. ; Castro, D.; Ballester, F.

Título: Investigación, desarrollo e innovación de una tecnología de biorrecuperación de suelos contaminados por hidrocarburos

Organismo financiador: SODERCAN, Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria. TIRSO.

Fecha inicio: 2007

Fecha fin: 2008

23.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero

Investigadores/as: Lobo, A.; Temprano, J.; Esteban, L.; Cacho, L.; Delgado, E.; Saetama, W.

Título: Estudio de diferentes líneas de mejora de la calidad de agua abastecida por AQUALIA en la ciudad de Santander

Organismo financiador: AQUALIA

Fecha inicio: 2006

Fecha fin: 2008

24.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Iñaki Tejero

Investigadores/as: Lobo, A.; Gil, J.L.; Román, M.F.

Título: Redacción de los pliegos de condiciones de los servicios de limpieza viaria, limpieza de playas y recogida de residuos urbanos y transporte a vertedero en el municipio de Santa Cruz de Bezana

Organismo financiador: Ayuntamiento de Bezana (Cantabria)

Fecha inicio: 2007

Fecha fin: 2008

25.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Amaya Lobo García de Cortázar

Investigadores/as: Iñaki Tejero Monzón

Título: Control y Seguimiento del vertedero de Corral Serra (Santa Margalida) mediante simulación e instrumentación

Organismo financiador: T.I.R.M.E. S.A.

Fecha inicio: Julio 2005

Fecha fin: Julio 2008

26.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Amaya Lobo García de Cortázar

Investigadores/as: Iñaki Tejero Monzón

Título: Seguimiento ambiental e instrumentación del vertedero de Corral Serra durante el año 2008

Organismo financiador: T.I.R.M.E. S.A.

Fecha inicio: Enero 2008

Fecha fin: Diciembre 2008

27.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Juan C. Canteras Jordana
Investigadores/as: Patricia Blanco Celís
Título: Ponencia para la redacción de la ROM 5.0. Puertos del Estado.
Organismo financiador: Puertos del Estado.
Fecha inicio: 2006
Fecha fin: 2008

28.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Juan C. Canteras
Investigadores/as: Javier Ansorena; Patricia Blanco Celis; María Lucas Salas; Xabier Moreno-Ventas.
Título: Seguimiento Ambiental de las obras de construcción del nuevo puerto de Laredo (Cantabria).
Organismo financiador: Marina de Laredo.
Fecha inicio: 2006
Fecha fin: 2008.

29.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Juan C. Canteras
Investigadores/as: Xabier Moreno-Ventas; Patricia Blanco Celis; Javier Ansorena; Pablo Hervás
Título: Estudio de Impacto Ambiental de los puertos deportivos de San Vicente de la Barquera y de Comillas.
Organismo financiador: Gobierno de Cantabria.
Fecha inicio: 2008
Fecha fin: 2008.

30.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Luis Santiago Quindós Poncela
Investigadores/as: Carlos Sainz Fernández, Ismael Fuente Merino, Luis Quindós Lopez
Título: WHO residential radon risk project
Organismo financiador: World Health Organisation
Fecha inicio: 2005
Fecha fin: 2008

31.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Luis Santiago Quindós Poncela
Investigadores/as: Carlos Sainz Fernández, Ismael Fuente Merino, Luis Quindós Lopez
Título: Dosis a trabajadores en cuevas turísticas de la Comunidad de Cantabria
Organismo financiador: Consejería de Cultura y Deporte, Gobierno de Cantabria
Fecha inicio: 2008
Fecha fin: 2008

32.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Luis Santiago Quindós Poncela
Investigadores/as: Carlos Sainz Fernández, Ismael Fuente Merino, Luis Quindós Lopez
Título: Dosis de radiación artificial vs natural en trabajadores con radiaciones ionizantes
Organismo financiador: MCYT, Plan Nacional I+D+I
Fecha inicio: 2004
Fecha fin: 2008

33.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Luis Santiago Quindós Poncela
Investigadores/as: Carlos Sainz Fernández, Ismael Fuente Merino, Luis Quindós Lopez
Título: Acreditación por ENAC del sistema de gestión del Laboratorio de Radioactividad Ambiental
Organismo financiador: IDICAN
Fecha inicio: 2007
Fecha fin: 2008

34.- Proyecto de Investigación

Investigador/a principal: Luis Santiago Quindós Poncela
Investigadores/as: Carlos Sainz Fernández, Ismael Fuente Merino, Luis Quindós Lopez
Título: REDRADNA: Red de Radiación Natural
Organismo financiador: MCYT, Acción Complementaria del Plan Nacional de I+D+I
Fecha inicio: 2008
Fecha fin: 2009

USO DE LAS T.I.C.: Plataforma MOODLE

La naturaleza interuniversitaria de este Máster y la dispersión geográfica de alumnos que residen en diferentes puntos de las dos Comunidades Autónomas implicadas directamente en este Programa hacen prácticamente imprescindible el establecimiento de servicios de comunicación efectivos y flexibles.

Por ello, desde este curso 2007/2008, se ha montado en el Servidor WEB de la Sección Departamental de la ETSI de Bilbao del Departamento de Ingeniería Química y del Medio Ambiente una plataforma Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment = Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular). La dirección de la plataforma es:

<http://iqma.ehu.es/moodle>

La elección de la plataforma se ha debido, en parte, a sus características de "software libre" y, sobre todo, por su implantación en ambas Universidades, donde se utiliza como base del Campus Virtual. Durante este curso ha ejercido como Administrador del sistema el [Prof. J. Iza](#). Dentro de la plataforma se han habilitado cursos "de prueba" ocultos al exterior para que los autores fueran probando las diferentes facilidades que el sistema provee.

Además de las dificultades intrínsecas de la transformación de un Programa de Doctorado a un nuevo Programa de Máster siguiendo directrices emanadas del Acuerdo de Bolonia, tanto el profesorado como el alumnado ha tenido que aprender a interactuar con un sistema de comunicación nuevo que, por el momento, está cumpliendo adecuadamente con los objetivos previstos. La curva de aprendizaje de las tareas básicas: publicación de materiales básicos y lecturas complementarias, gestión de trabajos, tutorías mediante mensajería interna, foros o chat, etc., ha sido relativamente corta, alcanzándose un nivel de competencia muy razonable. En algunos casos, en los que el profesorado ha tenido acceso a Cursos Formativos sobre Moodle, el nivel de aprovechamiento de las facilidades disponibles en la plataforma ha sido muy superior, objetivo que espera extenderse a los restantes cursos en siguientes ediciones, con un interés claro en su virtualización parcial o completa, con vistas a la participación de alumnado de forma semipresencial o remota, o su conversión a material OCW.

La implantación de Moodle en este servidor se ha hecho con vocación de ser provisional, permitiendo al profesorado un acceso directo e inmediato al Administrador del sistema, que ha asesorado a los usuarios de forma puntual y ha ido corrigiendo los fallos encontrados. Además, una vez que los diferentes cursos adquieran una cierta madurez, será posible exportar los cursos completos a los respectivos Campos Virtuales de las Universidades participantes.

El profesorado del Máster está realizando un importante esfuerzo de utilización educativa de las TIC, y su implicación se ve refrendada por la participación en Cursos de Formación y en Jornadas de usuarios. Este es el caso de la Moodle moot Euskadi'08, (Mondragon Unibertsitatea, 2008.05.23) donde se presentarán las siguientes comunicaciones:

J. Iza, "[Apoyo con Moodle a un Máster Interuniversitario: El Máster de Investigación en Ingeniería Ambiental \(UPV/EHU-UC\)](#)"

A. Elías, A. Barona, "[¿Valientes o Inconscientes? Del curso de Introducción a Moodle directos al Campus Virtual en una asignatura de máster.](#)"

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DEL CURSO

Secretaría del Máster en la UPV/EHU

Javier Bustillo
ETSI de Bilbao
C/Alameda de Urquijo s/n , 48013 Bilbao
Tel. 946014183
Fax: 946014199
c.e.: javier.bustillo@ehu.es

Secretaría del Máster en la UC

ETS Ingenieros de Caminos, C. y P. de Santander
Avenida de los Castros s/n , 39005 Santander
Tel. 942201710
Fax: 942201703

Información general (enlaces):

UPV/EHU

- [Información general sobre Programas de Doctorado UPV/EHU](#)
- [Información general sobre Programas de Máster UPV/EHU](#)

UC

- [Información general sobre Programas de Doctorado UC](#)
- [Información general sobre Programas de Máster UC](#)

Normativa (enlaces):

UPV/EHU

- [Legislación general](#)
- [Normativas sobre Programas de Doctorado de la UPV/EHU](#)
- [Normativas sobre Programas de Máster de la UPV/EHU](#)

UC

- [Legislación general](#)
- [Normativas sobre Programas de Doctorado UC](#)
- [Normativas sobre Programas de Máster UC](#)

[Preinscripción y Admisión \(enlace\) UPV/EHU](#)

[Preinscripción y Admisión \(enlace\) UC](#)

Fechas:

PREINSCRIPCIÓN:

En la UPV/EHU

Del 2 de Junio al 11 de Julio de 2008

(Es posible que se abra un segundo plazo de preinscripción para alumnos que no reúnan los requisitos de acceso en julio pero que podrían llegar a reunirlos antes del cierre de la matrícula)

En la UC

Del 7 al 11 de julio de 2008

(1º período)

En caso de existencia de plazas libres:
Del 16 al 19 de septiembre de 2008 (2º período)
Del 23 al 27 de febrero de 2009 (3º período)

MATRÍCULA:

En la UPV/EHU

Del 1 al 19 de setiembre de 2008

En la UC

Del 18 al 24 de julio de 2008 (1º período, 1ª lista)
Del 3 al 4 de septiembre de 2008 (1º período, 2ª lista)
Del 8 al 9 de septiembre de 2008 (1º período, 3ª lista)
Del 26 de septiembre al 3 de octubre de 2008 (2º período)
Del 3 al 6 de marzo de 2009 (3º período)

NÚMERO DE ALUMNOS:

En la UPV/EHU el número máximo de alumnos será 20 y el mínimo, 10.

En la UC el número máximo de alumnos será de 20.

CALENDARIO:

Las clases presenciales correspondientes al primer semestre darán comienzo el 29 de setiembre de 2008 y finalizarán el 20 de febrero de 2009

El segundo semestre se extenderá del 23 de debrero al 30 de julio de 2009

CENTROS DE IMPARTICIÓN

- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE BILBAO (UPV/EHU)**
- **ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE SANTANDER (UC)**

HORARIOS:

Las asignaturas se han organizado de forma que la dedicación presencial sea de dos días por semana, permitiendo a aquellos alumnos a dedicación parcial su participación en el máster siempre y cuando dispongan de un día completo por semana. Los cursos se extienden durante varias semanas en el mismo día, y se han organizado para poder cursar líneas curriculares enfocadas a la contaminación del aire, del agua o por residuos. Ello no obsta para que puedan seguirse orientaciones mixtas, que pueden implicar desequilibrios en la dedicación semanal durante el segundo cuatrimestre. La dedicación por cada asignatura es de 0,75 ECTS por semana.

Los horarios (a modo orientativo), serán de 9.30 a 13.30 y de 15.00 a 19.00 h.

PRIMER CUATRIMESTRE

Semana	LUNES	MIÉRCOLES
1	Bases de la Ingeniería ambiental (BIA)	BIA
2		Gestión de residuos
3		
4		
5		
6		
7		
8	Contaminación de Aguas	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15	Instrumentos de gestión ambiental (IGA)	IGA
16		
17		
18		

Lugar previsto de Impartición:

ETSI Bilbao
ETSICCP Santander

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Semana	Lunes AGUAS	Martes AIRE	Miércoles	Jueves RESIDUOS
1	Hidrología (Aguas + Residuos)	Dispersión I	Tecnologías de reducción de emisiones industriales (Aire)	Gestión avanzada de residuos
2				
3				
4				
5	Modelos de calidad de aguas	Dispersión II	Transferencia de radiación en la atmósfera (Aire)	Depuración anaerobia (Aguas + Residuos)
6				
7				
8				
9	Modelos de sistemas de tratamiento	Química de la contaminación atmosférica	Determinación de compuestos tóxicos (Aire + Aguas+ Residuos)	Suelos contaminados
10				
11				
12				
13			COP (Aire + Aguas+ Residuos)	
14				
15				
16				
17	Tratamientos biológicos avanzados	Técnicas de medida en contaminación atmosférica	Tecnología electroquímica (Aguas + Residuos)	Ingeniería de vertederos
18				
19				
20				
21				
22				

Lugar previsto de Impartición:

ETSI Bilbao
ETSICCP Santander

Coordinador del Programa

Prof. Lucio Alonso Alonso (UPV/EHU)
ETSI de Bilbao. Alameda de Urquijo s/n , 48013 Bilbao
Tel. 946014101
Fax: 946014179
c.e.: lucio.alonso@ehu.es

Coordinador del Programa en la Universidad de Cantabria

Prof. Iñaki Tejero Monzón (UC)
ETS Ingenieros de Caminos, C. y P., Avenida de los Castros s/n, 39005 Santander
Tel. 942201802
Fax: 942201703
c.e.: tejeroi@unican.es

Páginas WEB de interés

<http://iqma.ehu.es/bi/MIIA.html>
<http://www.ehu.es/postgrados/programas/oferta>
<http://www.ingamb.unican.es>
<http://www.gia-unican.com>
<http://www.ingenieriambiental.org>

Procedimientos de reclamación

Para cualquier aclaración sugerencia o reclamación respecto a asignaturas, calendarios, o desarrollo del Programa el estudiante deberá dirigirse a la Secretaría del máster o al responsable/coordinador de los estudios de doctorado/máster utilizando cualquiera de los medios (correo ordinario, teléfono, e.mail o fax) arriba indicados. Alternativamente, en el sistema Moodle utilizado por el programa existe un enlace directo con el Coordinador del programa para la presentación de reclamaciones.

En caso de reclamación, ésta será tratada en primera instancia por la Comisión Académica del programa.

Criterios de selección y admisión de estudiantes al Máster de Investigación y Doctorado:

Las **titulaciones que dan acceso** al programa de máster son:

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico, Ingeniero de Minas, Ingeniero de Montes, Ingeniero Naval, Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero Superior Electromecánico de I.C.A.I., Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero en Informática, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial, Ingeniero en Geodesia y Cartografía, Ingeniero Naval y oceánico (Máquinas Marinas), Ingeniero Naval y Oceánico (Arquitectura Naval), Ingeniero de Materiales, Ingeniero de Industrias Textiles, Ingeniero Geólogo. Licenciado en Ciencias, Licenciado en Ciencias Ambientales, Licenciado en Ciencias del Mar.

También podrán ser aceptados al Máster de investigación, y posteriormente al Doctorado tras superar el Máster, ingenieros técnicos de las correspondientes ramas, que aporten formación universitaria complementaria de segundo ciclo, equivalente a medio curso académico.

Al alumno que quiera acceder al programa de Máster se le recomienda un nivel mínimo de inglés (equivalente a 3º de la Escuela Oficial de Idiomas) y una nota de expediente en carrera superior a 1,5 (escala 1-4).

Los programas de doctorado de ingeniería ambiental, que han dado origen al presente Máster de Investigación, ha contado históricamente con la necesaria integración de profesores de diferente formación, fundamentalmente ingenieros industriales, ingenieros de caminos, químicos y biólogos además de ingenieros aeronáuticos, de minas. Por otra parte durante más de quince años hemos estado formando a estudiantes de diversos orígenes: ingenieros industriales, ingenieros de caminos o civiles, ingenieros químicos, licenciados en Marina Civil – Máquinas navales, químicos, biólogos, licenciados en ciencias del mar, licenciados en ciencias ambientales, etc.

Esta experiencia nos lleva a proponer la posibilidad de admisión al programa de muy diferentes titulaciones. El estudio caso a caso de los solicitantes, teniendo en cuenta la titulación de origen, especialización dentro de ella, estudios de postgrado realizados, objetivos dentro del programa, etc., es lo que lleva a la admisión o no al programa.

Tanto la pluridisciplinariedad de los profesores como la de los alumnos es un reto para el acto docente, pero en este sentido el profesorado tiene una gran experiencia tanto en el trabajo en grupo del propio profesorado diverso como con la diversidad del alumnado. Por otra parte la propia diversidad del alumnado es de gran interés para su formación, al tener que conocer y trabajar en equipo con compañeros de otras titulaciones diferentes a la suya. Esta diversidad de los titulados, a pesar de la dificultad docente que puede suponer, se ha convertido en un objetivo para nuestro programa, pasando a formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cuando las preinscripciones superen el número máximo de alumnos establecido la Comisión Académica efectuará la selección de los candidatos aplicando el siguiente baremo:

- Titulación. (15%)

La prelación es:

- * Ingeniería Química (15)
- * Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (15)
- * Ingeniería Industrial (15)
- * Otras Ingenierías (10)
- * Licenciaturas en Ciencias Ambientales y del Mar (10)
- * Otras Licenciaturas en Ciencias (5)

- Expediente académico (25%)

Se primará, con un factor de ponderación de 1.5, la valoración de materias cursadas relacionadas directamente con las materias a impartir en el Máster. El criterio de valoración del expediente es el estándar, relativizando la valoración global con el número total de cursos o créditos cursados.

- Experiencia profesional (25%)

Se primará, con un factor de ponderación de 1.5, la experiencia relacionada con la Ingeniería y las Tecnologías Ambientales. En este apartado se podrá considerar la formación previa de postgrado a nivel de máster y de especialización en el campo de la ingeniería ambiental.

- Experiencia investigadora (25%)

Se primará, con un factor de ponderación de 1.5, la experiencia relacionada con la Ingeniería y las Tecnologías Ambientales. Los trabajos de investigación realizados dentro de la formación de postgrado a nivel de máster en el campo de la ingeniería ambiental se considerarán en este apartado.

- Otros méritos (10 %)

- * Idiomas
- * Estancias formativas en centros de prestigio
- * Cartas de aval o recomendación
- * Otros

La no aportación del mínimo nivel de inglés, una cierta especialización en materias afines al campo de la ingeniería ambiental (máster, especialidad, o materias cursadas) y de una nota mínima en el expediente académico (según la carrera de origen) puede suponer la no admisión al programa. La nota de expediente podrá ser promediada con la nota de selectividad para la comparación entre estudiantes de diferente titulación de origen. Se recomienda un valor de esta nota promediada igual o superior a 1,5 en escala 1 – 4).

La comisión académica del Programa podrá solicitar la realización de entrevistas con los candidatos para complementar el proceso de selección de potenciales alumnos.

Para acceder al Doctorado el alumno deberá haber superado el programa de Máster. Se recomienda haber obtenido en dichos estudios una nota global mínima de notable y tener el compromiso de dirigir la Tesis de, al menos, un profesor del programa.