



Education and Culture

## Erasmus Mundus

# Erasmus Mundus Joint Doctorate Programme (EMJD) in Marine and Coastal Management (MACOMA)

Universidad de Cádiz

(Marzo 2014)

## *Erasmus Mundus Joint Doctorate Programme (EMJD) in Marine and Coastal Management (MACOMA)*

### 1. ANTECEDENTES: ORIGEN Y DEFINICIÓN.

La decisión de establecer el programa Erasmus Mundus se aprobó por el Parlamento y el Consejo Europeo el 5 de Diciembre de 2003 (Decisión No 2317/2003/EC). Este programa consigue dar respuesta a los retos de la globalización que afronta hoy en día la educación, particularmente, a la necesidad de adaptar los sistemas de educación superior a las demandas del conocimiento de la sociedad, a resaltar el atractivo y excelencia de la educación superior europea a nivel mundial y a simular el proceso de convergencia de titulaciones en Europa. Estos temas son clave en los procesos de reforma que están llevando a cabo los estados miembros.

El programa Erasmus Mundus se destina a reforzar la cooperación europea y los vínculos internacionales en la enseñanza superior, financiando programas de masteres y doctorados europeos de alta calidad, que permitan a los estudiantes, investigadores y a los docentes universitarios de todo el mundo cursar estudios de postgrado en las universidades europeas, y que fomenten, al mismo tiempo, la movilidad de los estudiantes e investigadores universitarios europeos hacia terceros países.

En su primera edición/marco (2004-08), la propuesta estuvo centrada en los programas de master, y tras años de experiencia, la segunda etapa de dichos programas amplió el ámbito a los programas de doctorado (2010-22). Anexo I. Oficialidad de los programas Erasmus Mundus. Segunda convocatoria. Erasmus Mundus II.

El Programa de Doctorado Erasmus Mundus in Marine and Coastal Management (MACOMA), tiene su antecedente en el Programa de Posgrado Nacional en Gestión Costera y del Agua, aprobado por el Ministerio de Educación el 22 de junio de 2006 (MCD2006-00288) y BOE, con la puesta en marcha de los programas oficiales de másteres y doctorados. La Universidad de Cádiz solicitó dicho programa de doctorado dentro de la Oficialidad de los programas Erasmus Mundus, además de la verificación del nuevo programa de doctorado en BOE, por ANECA. Véase en el anexo II, la segunda convocatoria. Erasmus Mundus II y publicación del BOE de verificación del programa.

Este programa de doctorado se incluyó dentro de los programas oficiales de posgrado como necesidad a la consecución y ampliación de los estudios de master Erasmus Mundus y a petición de los estudiantes de Master que al terminar necesitaban cursar un nivel más avanzado.

Muchos de los alumnos becados por la UE durante su periodo de máster, se matricularon en el programa de

doctorado con fondos propios, como es el caso de Rodrigo Brasil Choueri, de Brasil, Camilo Salterén Botero, de nacionalidad colombiana y Dewan Ahsan, de Bangladesh, además de estudiantes de nacionalidad española que continuaron con sus estudios de doctorado bajo este programa (5 alumnos), siguiendo la pautas de movilidad europea para obtener el Doctorado Europeo. Por ello, la Universidad de Cádiz apostó por la solicitud del Doctorado Erasmus Mundus in Marine and Coastal Management (MACOMA), aprobado en la segunda convocatoria oficial de la Agencia Erasmus Mundus de la Unión Europea. A modo de ejemplo se resumen en la siguiente tabla alguno de los casos de los primeros candidatos en defender sus Tesis, tanto aquellos que formaban parte del Doctorado con Mención de Calidad del Ministerio de Educación Español, como los primeros en leer sus Tesis dentro del programa MACOMA o cuya lectura se prevé en próximas fechas.

<b>Nombre</b>	<b>Tesis defendida</b>	<b>Situación actual</b>
Rodrigo Brasil Choueri	Proyecto tesis titulado “Armonización del protocolo de análisis de evaluación de materiales dragados en zonas costeras del Atlántico”. Tesis defendida en diciembre 2007 por el plan nacional de Posgrado. Doctorado en Gestión de Agua y Costas	Profesor en la Universidad de Santa Cecilia, UNISANTA, Brasil
Dewan Ali Ahsan	Proyecto de tesis titulado “Arsenic and Trace Metal Pollution in Floodplain Soil of Bangladesh”. Tesis defendida en enero 2009 por el plan nacional de Posgrado. Doctorado en Gestión de Agua y Costas	Investigador en Instituto de investigación Bangladesh
Judit Kalman	Proyecto de tesis titulado “Influencia del pH y la Salinidad en la bioacumulación y toxicidad de metales”	PostDoctoral en el British Museum. Londres, Reino Unido.
Rocio Anton Martín	Proyecto de tesis titulado “Determinación de la calidad de sedimentos de la costa suroeste de la península ibérica afectados por compuestos orgánicos de estaño y mercurio”	Tecnico en la Universidad de Santa Cecilia, UNISANTA, Brasil
Claudio Silva	Proyecto de tesis titulado “.....”. Tesis defendida en abril 2013 dentro del Programa de Doctorado Erasmus Mundus en Gestión de Agua y Costas	Profesor en la Universidad de Valpariso, Chile
Carlos Brais Carballeira	Proyecto de tesis titulado “Bases científicas para el diseño de un plan de vigilancia ambiental para las piscifactorías instaladas en tierra”. Tesis defendida	Contratado Universidad de Santiago de Compostela

	en marzo 2013 dentro del Programa de Doctorado Erasmus Mundus en Gestión de Agua y Costas	
Manoela Romano de Orte	Proyecto de tesis titulado “Evaluación de la calidad de sedimentos marinos acidificados por fugas en almacenamiento de CO <sub>2</sub> : biodisponibilidad de metales y toxicidad en microalgas”. Tesis defendida en diciembre 2013 dentro del Programa de Doctorado Erasmus Mundus en Gestión de Agua y Costas	Beca CAPES: Profesor en la Universidad de Santa Cecilia, UNISANTA, Brasil
Patricia Susana García Marín		Beca doctoral del Ministerio español. FPI
Priscila Raquel Fernandes Costa Goela	Proyecto de tesis aprobado “Spectral Signature of Phytoplankton Communities in Southwest Coast of Portugal: Impact on Remote Sensing Data”	Beca doctoral del Ministerio Portugues
Araceli Rodriguez Romero		Beca doctoral de la Junta de Andalucía asociada a proyectos. CSIC
Gabriela Aguirre Martínez	Proyecto de tesis aprobado “Diseño de una herramienta integrada para la evaluación y gestión de la calidad ambiental de sistemas afectados por vertidos de productos farmacéuticos”	Beca doctoral de la UCA asociado a proyectos
Maria Dolores Basallote Sanchez	Proyecto de tesis aprobado “Evaluación de los efectos adversos en lixiviados de sedimentos marinos expuestos a fugas asociadas con la inyección y almacenamiento de CO <sub>2</sub> ”	Beca doctoral del Ministerio español. FPI
Sonia Claudia Vitorino Cristina	Proyecto de tesis aprobado “Optical properties of the ocean and coastal waters in the southwest coast of Portugal using satellite ocean colour remote sensing data”	Beca doctoral del Ministerio Portugues
Luciane Alves Maranhão	Proyecto de tesis aprobado “Evaluación del riesgo ambiental de sedimentos marinos afectados por la contaminación de productos farmacéuticos: estudios de laboratorio e in situ”, aprobado	Beca CAPES, Brasil
Victor Almagro Pastor	Proyecto de tesis aprobado “	Beca doctoral del MINECO

El principal objetivo de esta nueva convocatoria es la integración de las ciencias sociales y las naturales para una correcta Gestión marina y de la Costa. El objetivo final del programa consiste en que los alumnos participantes adquieran los conocimientos necesarios para devenir gestores e investigadores altamente cualificados en la Gestión Integrada de la Zona Costera. Además de realzar la calidad de la enseñanza superior europea, fomentar la cooperación internacional y optimizar el desarrollo de recursos humanos mediante el dialogo y la comprensión entre las distintas personas y culturas que participan en el Erasmus Mundus Ph.D. in Marine and Coastal Management (MACOMA). Sus competencias serán reconocidas en toda Europa y en algunos 3º países a través de las directrices del programa Erasmus Mundus, establecido y financiado por la Unión Europea. El doctorado permite desarrollar una orientación profesional y/o otra científica.

Como se describe a continuación el nuevo programa incluía un periodo de formación necesario y reclamado por los estudiantes del Master previo y acordado por el consorcio con idea de orientar a los alumnos en sus líneas de investigación y mejorar sus destrezas en investigación con asignaturas como la escritura de trabajos científicos, diseño de proyectos de investigación, destrezas en presentaciones, coaching etc.

## 2. DESCRIPCION DEL PROGRAMA

La iniciativa de crear un programa como **MACOMA** tiene un eje central que es integrar las diversas disciplinas dentro del ámbito de costas y marino en un programa de educación superior donde se aúnan tanto la docencia como la investigación.

La descripción del consorcio se muestra en el anexo IV y se resume a continuación:

**Universidad de Cádiz, España (Coordinator)**

**Universidad de Algarve, Portugal**

**Universidad de Aveiro, Portugal**

**Universidad de Bolonia, Italia**

**Russian State Hydrometeorological University (RSHU), Rusia**

Miembros asociados:

**ABENGOA (España), IPIMAR (Portugal), Universidad de País Vasco (España), ENVIRONMENT CANADA (Canada), NINGBO UNIVERSITY (China), UNISANTA (Brasil), Universidad de Cantabria (España), CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (Italia), GOLDER ASSOCIATES (Canada), LOICZ (Alemania), PROGONZ (Rusia), SPB BIO RUSSIA (Rusia), UNESCO (Francia), Ministerio de Medio Ambiente (España), y Puerto de Huelva (España)**



El principal objetivo de este programa es la formación y la capacidad de gestión por parte de los doctorandos en un ciclo académico de 3 años que les aporte un dominio multidisciplinar en cuestiones del medio marino. Se contempla la extensión de un año adicional hasta un máximo de cuatro años para finalizar los estudios del Doctorado Erasmus Mundus MACOMA: Los resultados científicos y académicos de esta iniciativa no estarán restringidos únicamente a la docencia, sino a la aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la puesta en práctica de los proyectos asociados al programa de doctorado.

El programa contempla un total de 180 ECTS, que se realizarán en dos partes principales:

- Curso académico/Itinerario formativo. Cursos de especialización (parte curricular) con la duración de un curso académico y 60 créditos ECTS;
- Periodo de investigación. Donde el doctorando desarrollará un proyecto de tesis finalizándose con la defensa de la misma por un total de 120 ECTS. Es requerida la estancia por parte del alumno en otro país miembro del consorcio. Las líneas de investigación que se van a desarrollar irán asociadas a los proyectos que las universidades que conforman el consorcio, tienen en activo en las respectivas facultades y departamentos. En este sentido, cada supervisor y siempre refrendado por el coordinador local tendrá que demostrar independencia de fondos de investigación para asegurar el éxito de la investigación y la disponibilidad de fondos para cubrir los gastos de investigación del candidato a doctor.

### 3. OBJETIVOS

La inclusión de módulos interdisciplinares que van desde las herramientas matemáticas y estadísticas aplicadas al medio ambiente hasta el desarrollo de las ciencias básicas como la biología, la geología, la química y la física apoyadas por la economía y el derecho para una correcta gestión de los sistemas acuáticos y el medio ambiente se desarrollan dentro de un sistema didáctico e investigador preconizado por el Espacio Europeo de Enseñanza Superior y la declaración de Bolonia.

La consecución de los objetivos particulares de cada uno de los módulos seleccionados por el estudiante en cada una de las especializaciones le permite adquirir un conocimiento y entendimiento multidisciplinar de las bases científicas, y socio-económicas necesarias para una correcta gestión integral de los sistemas acuáticos, incluida la costa y del medio ambiente general. Asimismo, se incluye un nivel formativo elevado en temas relacionados con la investigación relacionada con esta gestión así como el desarrollo y la tecnología de aplicación en la industria y los diferentes perfiles profesionales en Europa y fuera de ella, relacionados con la gestión marina, la costa y el medio ambiente.

Además, el programa de doctorado incluye los objetivos generales del programa Erasmus Mundus:

- Realzar la calidad de la enseñanza superior europea mediante el fomento de la cooperación de terceros países con el fin de mejorar el desarrollo de recursos humanos y de promover el dialogo y la comprensión entre personas y culturas.
- Promover la oferta de educación superior de calidad que incluya un valor europeo distinguido, atractivo tanto para la Unión Europea como para terceros países.
- Fomentar y conseguir graduados y estudiantes altamente cualificados procedentes de todo el mundo a obtener calificaciones y/o experiencia en la Unión Europea.
- Desarrollar una cooperación más estructurada entre la Unión Europea e instituciones de terceros países y una mayor movilidad europea como parte de los programas de estudio europeos.
- Optimizar la accesibilidad y realzar el perfil y calidad de la enseñanza superior de la Unión Europea.

### 4. ESTRUCTURA Y SOCIOS.

- Actividades formativas. 1er curso académico 60 ECTS

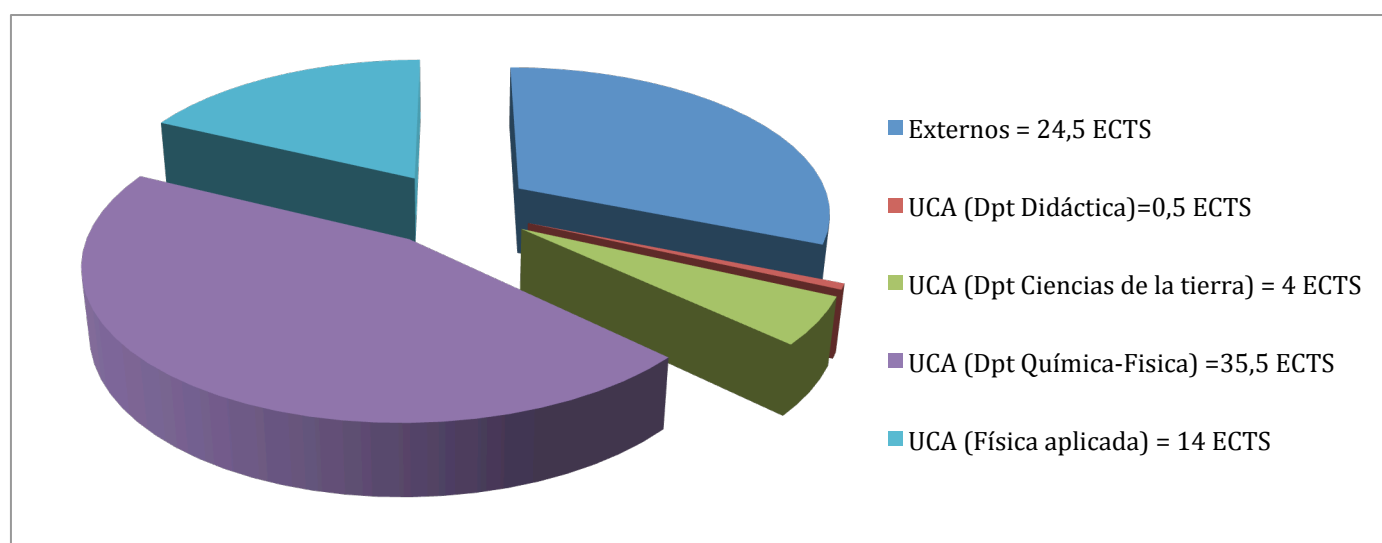
A continuación se muestra el listado de los diferentes modulos incluidos en el programa, dividido en módulos obligatorios y módulos optativos. Se representa la carga docente de cada módulo, los profesores involucrados y una estadística de las relaciones de profesores externos a la UCA y dentro de la UCA las diferentes áreas de conocimiento/departamentos involucrados.

<i>Módulos obligatorios. Basic Research Skills</i>	
1	Science communication in Scientific research (web designs). Communication including scientific writing and presentations (2 ECTS)
2	Formulation of a research question, Basis and Application of scientific methods (testing hypothesis) (2 ECTS)
3	Literature review in Scientific research. Drafting scientific dissemination instruments (research papers, patents, conference, books etc.) (2 ECTS)
4	Sampling design laboratory, field and global surveys in scientific research (2 ECTS)
5	Groups working (2 ECTS)
6	Language module English writing for academic and research staff. research staff. (Italian, Portuguese, Russian, Spanish) (5 ECTS)
<i>Módulos obligatorios. Advanced Research skills and methods</i>	
7	Seminar series for marine researchers – practitioners (2 ECTS)
8	Design and writing research projects (National and international, private and public funded) (2 ECTS)
9	Modelling in research. Statistical routines for analysis of marine ecosystems. Data Analysis, statistical methods in marine and coastal management and research (3 ECTS)
10	Practical field study on marine and coastal management – especially visit to integrate the partners and students and disciplines (2 ECTS)
11	Field skills for natural sciences including research vessel work (2 ECTS)
12	Management of funded research projects (4 ECTS)
	<b>TOTAL: 30 ECTS</b>
<i>Módulos optativos/ Optional modules</i>	
13	Scientific and Technical strategies for CO2 mitigation in littoral ecosystems: for a better climate (2 ECTS)
14	Scientific diving in marine and coastal research and management (4 ECTS)
15	Weight of Evidence Assessment of Chemical Contamination in Aquatic Environments (2 ECTS)
16	Tools for general environmental quality assessment (6 ECTS)
17	Waste Water treatments and re-ciclyng industrial residues (2 ECTS)
18	Organic Compounds in Marine Ecosystems: Description, tools, project design and project management (2 ECTS)
19	Coastal stability and sedimentary budgets in the ever evolving land-ocean interface (4 ECTS)
20	From descriptors to models of coastal water quality, eutrophication and microbial activity (4 ECTS)
21	Records and models of sea level and climatic change (4 ECTS)
22	Integration of social and natural science for coastal marine policy formulation (3 ECTS)
23	Integrated Marine and Coastal Management and Planning (3 ECTS)
24	Environment Marine and Coastal Resources Economics (3 ECTS)
25	Evaluation of marine and coastal risks (3 ECTS)
26	Dispersal and connectivity of populations-Coastal modeling (3 ECTS)
27	Benthic biotopes modelling through acoustics remote sensing (3 ECTS)
28	Estuarine Dynamics-advanced modelling (3 ECTS)
29	Coastal Salt Intrusion: hydrogeology and flow numerical modeling (2 ECTS)
30	Coastal Hazard and Risk Management Tools (GIS, Digital Shoreline analysis system DSAS, Coastal Vulnerability index CVI, Marine floodings) (2 ECTS)
31	Marine algal blooms (2 ECTS)
32	Stress response in marine organisms exposed to environmental factors (2 ECTS)
33	Use of radioactive tracers for coastal and marine studies (sampling and processing, analytical techniques) (2 ECTS)
34	Trace metals in marine ecosystems (sampling and processing, extraction and analytical techniques for total, psuedo-otal and bioavailable fractions, laboratory quality control) (2 ECTS)



35	Environmental indicators and indexes (2 ECTS)
36	Conservation, planning and management in marine urban áreas (2 ECTS)
37	Nanotechnology and Restoration in Marine and Coastal management (2 ECTS)
38	Understanding our eroding coastlines (2 ECTS)

En anexo VIII se describe en detalle la docencia del primer año del programa de Doctorado, en cualquier caso se ha resumido en la anterior tabla y se muestra a continuación en la figura la relación de áreas de conocimiento y profesorado involucrados en la docencia de este programa.



Los módulos están impartidos por expertos en las materias reconocidos a nivel internacional, siendo la mayoría de ellos Profesores de Universidad expertos en sus áreas y en cada una de sus Universidades, también se incluyen profesores contratados de las diferentes Universidades e Instituciones participantes en el doctorado, jefes de grupo y/o de departamento y posdoctorales jóvenes en edad pero con experiencia internacional reconocida en sus temas de docencia e investigación. Las competencias científico-académicas están aseguradas por la calidad del claustro de profesores. Las características del desarrollo de los módulos de distintos créditos ECTS impartidos por profesores que visitan la Universidad de Cádiz por periodos comprendidos entre una y cuatro semanas, salvo módulos muy específicos, obligan a elegir un método docente determinado por ello, así como la evaluación de sus conocimientos. De esta forma, el alumno es evaluado fundamentalmente a través de trabajos interdisciplinares en cada una de las materias que conlleva evaluaciones orales, mediante presentaciones en formato científico y/o técnico ante sus propios compañeros, profesores del claustro y otros invitados de instituciones colaboradoras. Además, se realizan evaluaciones escritas mediante presentación de un informe en formato escrito científico y/o técnico dependiendo de la materia cursada, donde se evalúan los conocimientos adquiridos y la capacidad

desarrollada de comunicación de los mismos en formatos tanto avanzados como son un informe técnico para una administración pública o empresa, o un trabajo a publicar en una revista científica incluida en índice de impacto. También se incluyen en la evaluación las prácticas desarrolladas en el laboratorio y en el campo que se llevan a cabo en diversos módulos y que evalúan al alumno a través de su participación, la entrega de informes y la presentación final de proyectos orales y/o escritos relacionados con la materia.

Los costes de los profesores externos se cubren en su totalidad por los acuerdos con las diferentes Universidades y los fondos propios del programa. Los alumnos becados por la Unión Europea están exentos de pago de matrícula gracias a esta consideración y otras incluidas en la gestión financiera del programa.

Actuaciones de movilidad. Durante el desarrollo del programa de Doctorado, se prevén diferentes tipos de movilidades para cumplir el objetivo Erasmus Mundus de internacionalización: ver anexo III. Movilidad de los alumnos Erasmus mundus por edición

Tras la terminación del primer año de formación y siempre tras la consecución de los 60ECTS los candidatos a Doctor inician su fase de desarrollo de la Tesis mediante la ejecución de trabajos de investigación en diferentes líneas propuestas por las diversas instituciones que componen el consorcio. Es posible y aceptable que durante el primer año los candidatos a Doctor puedan iniciar sus pesquisas para la elección de tema de Tesis Doctoral, revisión bibliográfica, publicaciones e incluso desarrollo de experimentación tanto a nivel de laboratorio como de campo. Se muestran a continuación las diversas líneas de investigación propuestas por las diferentes instituciones participantes en el consorcio, estas líneas pueden variar por ciclo de impartición del programa dependiendo de la disponibilidad de fondos e intereses estratégicos de cada institución del consorcio. Es necesario mencionar que para que una línea esté activa en cada ciclo del programa el/los responsables de la misma necesitan acreditar fondos propios para asegurar los costes de la investigación del candidato a doctor y el éxito de la defensa de la Tesis Doctoral. En este sentido, las líneas pueden variar de ciclo a ciclo dependiendo de la disponibilidad de fondos en las mismas, es un requisito que deben controlar desde el comité de coordinadores y la comisión académica del programa. Se presentan alguna de ellas a continuación estructuradas por Universidades participantes en el consorcio:

#### Universidad de Cádiz

1. Carbon capture and storage (CCS) in marine and coastal environments.
2. Bioaccumulation and bioavailability of contaminants in marine and coastal environments
3. Operational Oceanography in Marine and Coastal Management
4. pH & Salinity influence in contaminants behaviour and their adverse biological effects in marine and coastal environments, including estuaries

5. Waste water management and characterization and management of industrial residues in marine and coastal environments
6. Environmental quality assessment based on weight- of-evidence approaches Oil and dispersant ecotoxicology
7. Dredged material characterization and management
8. Sensitive tools for marine and coastal environmental quality assessment.
9. Mitigation and Emergency plans related to accidental spills in the marine and coastal environment.

#### **Universidade de Algarve**

1. Marine Litter; Modelling contaminant dispersion
2. Estuarine management; Management of salt production; Sea level rise adaptive management; Transboundary management of river basins; Effect of dams on estuaries and coasts
3. Marine biodiversity; Good environmental and ecological status; Marine policy implementation (MSFD, WFD); Assessing ecosystem services of lagoons; Adaptive management frameworks; Ecosystem based management; Management of urban coasts, Management of deltas; Management of SIDS (Small Island Developing States)
4. Coastal vulnerability, erosion and sediment dynamics
5. Aquaculture management; Remote sensing applications to marine management; Assessment of phytoplankton biodiversity

#### **Universidade de Bolonia**

1. Use of biomarkers and physiological pathway alterations to evaluate the risk posed by EMERGING CONTAMINANTS in sea water
2. Management of coastal dunes system.
3. Hydrology of Coastal Dunes and Forests under Anthropogenic Pressure.
4. Biological Assessment of freshwater and marine systems: ecotoxicology
5. Risk assessment e management

#### **Universidade de Aveiro**

1. Coastal and Harbor Engineering
2. Coastal Sustainable Development
3. Natural and anthropogenic drivers of the marine and coastal environments

#### **RSHU**

1. Simulation of Internal Tidal Waves and its Seasonal Variability in the Northern Atlantic Ocean
2. Methods of Underwater Acoustic Monitoring for Information Guaranteeing of ICAM system.
3. Long waves (theory, application, impact, risk management)
4. Anthropogenic Impact on Marine and Coastal Environment

5. Modeling of Aquatic Ecosystem
6. Oceanography of Polar Regions
7. Fisheries and Oceanography
8. Forecasting of Ocean Processes

Estas líneas son actualizadas cada ciclo del programa para confirmar el interés de los candidatos a doctor y de las propias Universidades. Además, se confirma la disponibilidad de fondos de investigación en cada línea mediante la existencia de proyectos con financiación propia que aseguren la calidad y la excelencia en la supervisión de los estudiantes.

Entre los criterios de admisión al Periodo de Investigación del Doctorado, se requiere el informe de admisión previo del grupo de Investigación o Departamento en el que el interesado/a vaya a realizar la tesis doctoral. Cumplidos los requisitos, los admitidos provisionalmente deberán presentar un proyecto de tesis doctoral en el primer año de su admisión. La admisión definitiva la realizará la Comisión de Doctorado del programa determinada por el Comité de coordinadores, tras el análisis del proyecto de tesis doctoral presentado, que deberá de venir acompañado de los informes previos del grupo de investigación o del Departamento, en su caso, en el que se incluya la tesis, cualquiera que sea la vía de acceso elegida por el estudiante. La admisión al período de investigación se podrá efectuar en cualquier momento del curso. Los alumnos de Doctorado presentarán ante el Departamento o Grupo de Investigación, antes de terminar el programa de doctorado, un proyecto de tesis doctoral avalado por el Director o Directores. La referida memoria será sometida a la consideración de una Comisión integrada por tres Profesores Doctores de los Cuerpos Docentes universitarios de los integrados en el Departamento o grupo de investigación, quienes aprobarán o rechazarán el Proyecto de Investigación dando cuenta de su resolución motivada a la Comisión de Doctorado del programa, para su aprobación definitiva. En el caso de Proyectos de Tesis inscritos en Grupos de Investigación, las funciones asignadas a la Comisión de Doctores del Departamento serán asumidas por el responsable del Grupo de Investigación, quien procederá a la emisión de los informes de acuerdo con las normas de funcionamiento interno.

**Defensa de Tesis:** los estudiantes de doctorado deben defender su trabajo original de investigación en la Universidad de Cádiz. Dicha lectura no se puede defender en las instituciones asociadas. La defensa será pública e implica que el candidato presentará un documento escrito donde se incluyan hipótesis, objetivos, materiales y métodos de su trabajo, resultados, discusión y conclusiones finales que debe tener carácter de afirmación positiva. Este formato puede ser utilizando trabajos publicados en JCR/SCI u otros instrumentos de difusión científico-técnica. La presentación pública será en forma de una presentación oral resumida que abarcará todos los elementos antes mencionados, seguido de un debate con los miembros de un jurado durante un período de tiempo no superior a una hora. La duración total de la defensa debe ser de hasta un máximo de dos horas, incluyendo las preguntas del jurado. El jurado estará compuesto por expertos en el área de investigación de la tesis, y podría incluir al director del doctorando si la comisión de coordinadores lo

determina. Con el fin de obtener el grado de Doctorado Internacional el candidato debe incluir en su tesis un resumen ampliado en una segunda lengua europea y el jurado debe incluir por lo menos un miembro de diferentes estados miembros Europeos pudiendo ser también de fuera de Europa. Además, el candidato durante la presentación oral debe usar al menos dos lenguas europeas en cualquiera de los aspectos mencionados en el documento.

La comisión evaluadora de la Tesis en su formato de defensa pública estará compuesta por entre tres y un máximo de 5 profesores participantes del programa de Doctorado Erasmus Mundus MACOMA. De forma suplementaria y en caso de existencia de un número alto de estudiantes podrán elegirse otros profesionales, con el título de Doctor para formar parte de la comisión de evaluación de la Tesis Doctoral. Se prevé determinar al menos dos fechas anuales para llevar a cabo las defensas de Tesis dentro del programa, siendo informados previamente los estudiantes de estas posibles fechas para su elección. En cualquier caso, los candidatos a Doctor podrán presentar las Tesis a exposición pública en cualquier momento siempre que tengan la conformidad de sus directores, departamento y Comisión de Doctorado.

Antes de la defensa pública las Tesis tendrán como requisito establecido por la comisión de coordinadores del programa, la publicación de al menos 3 trabajos científicos originales en JCR/SCI, pudiendo ser aceptado también la situación como aceptados o en prensa. Este requisito podría ser reconsiderado por la comisión evaluadora si se reemplazase por otro tipo de instrumentos de difusión como patentes (aceptadas), libros de alto impacto etc., especialmente en casos de Tesis mas relacionadas con la gestión que con la ciencia en la gestión marina y de costas. En cualquier caso, debe tener el informe positivo de la comisión de coordinadores para poder ser aceptada para defensa pública en caso de no presentar los 3 trabajos científicos mencionados.

Los criterios de evaluación de la calidad y por tanto de determinación de la nota de la Tesis tendrá en cuenta la originalidad, la innovación del trabajo, la autonomía del candidato y su implicación en el trabajo presentado, la interdisciplinariedad, la discusión adecuada y la defensa de los argumentos para la defensa de la hipótesis y la consecución de los objetivos, tanto a nivel oral como escrito, la claridad en la presentación de los resultados y los conceptos, el número de trabajos publicados en JCR/SCI, las posibles publicaciones o diferentes instrumentos de difusión como contribución al conocimiento en 'Marine and Coastal Management'.

NOTA: Aunque se emitiese el certificado del título conjunto MACOMA, éste podría ser revocado en caso de que se demostrase falsificación de documentos o resultados por parte del candidato tanto en la Tesis como en los trabajos utilizados para su defensa pública. El plagio también será perseguido y dará origen a la revocación del certificado y del título, tanto a nivel de Tesis como de informes utilizados para superar la fase de formación durante el primer año y la consecución de los 60ECTS. El lenguaje recomendado para la defensa de la Tesis será el Inglés, siendo necesario utilizar al menos dos lenguas oficiales del consorcio y de

sus países involucrados: Español, Italiano, Portugués o Ruso. Tanto a nivel oral como escrito.

## SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Para el desarrollo del programa de doctorado, y siempre teniendo en cuenta la particularidad de los programas Erasmus Mundus cuya competencia final en la gestión está en manos del comité de coordinadores de las cinco Universidades que forman el consorcio se contará con los siguientes mecanismos:

- Informes personales de profesores sobre el grado de ejecución del programa, adecuación de los recursos materiales, idoneidad de las actividades realizadas, grado de consecución de los objetivos de aprendizaje, cualquier otro factor que se relacione con el programa. El informe finalizará con la propuesta de mejora para el próximo año.
- Resultados de las encuestas de satisfacción de los alumnos.
- Informes comparados de satisfacción de los alumnos en las diferentes universidades
- Resultados de las encuestas de satisfacción
- Informe sobre el grado de inserción laboral de los egresados de un año y tres años.
- Informe con los datos de rendimientos académicos en el programa.
- Informe sobre la matrícula: alumnos, procedencia, estudios, etc.

Además se utilizará como documentos de referencia:

- Guías académicas de los correspondientes módulos o asignaturas del Programa.

Se constituirá una Comisión de Evaluación Interna según lo descrito anteriormente y formada por los coordinadores del programa con apoyo de personal docente de cada Universidad si fuera necesario. A la comisión asistirá, cuando sea necesario y así se solicite, un representante de la Unidad de Evaluación y Calidad con voz pero sin voto. Esta Comisión se reunirá al menos una vez al comienzo y otra al final de los periodos académicos en los que se estructura el programa.

Al final del periodo académico realizará un Informe Final. Para la realización del mismo analizará los documentos anteriormente mencionados y todos aquellos que considere necesario. En el Informe se incluirán las recomendaciones que se estimen necesarias para la mejora del programa.

## 5. MOVILIDAD Y DIMENSIÓN INTERNACIONAL.

Los periodos de movilidad son obligatorios, los alumnos del programa de Doctorado tienen que realizar al menos 3 meses de estancia en otro país miembro del Consorcio de manera obligatoria para cumplir con los requisitos de movilidad establecidos por el Consorcio.

Esta movilidad se basa en la regla que indica que los programas de doctorado conjuntos Erasmus Mundus sólo obtendrán el título de doctor después de la finalización con éxito de la movilidad, reflejada en el documento “Passport mobility”. (anexo V) donde se detallan los cursos realizados, el proceso de investigación, estancias, asistencia y participación en Congresos y Seminarios. Por tanto, el título no se emitirá a menos que se realice la movilidad obligatoria a dos países europeos diferentes dentro del Consorcio, estando debidamente documentada. El Consorcio asesorará a los doctorandos a recomendar la movilidad en función de las líneas de investigación complementarias.

Después de terminar el período de enseñanza en Cádiz, los candidatos a doctor se podrán trasladar a otras instituciones que participan en el consorcio para llevar a cabo el período de investigación y obligatoriamente al menos durante 3 meses a otro país miembro del consorcio. Por un segundo periodo los estudiantes pueden pasar a una segunda y/o tercera Universidad de acuerdo con la lista de las líneas de investigación que estarán disponibles para que puedan elegir una especialización deseada. Los estudiantes también pueden trabajar en colaboración con los socios ‘asociados’ en los proyectos de investigación existentes o de forma independiente. En cualquier caso siempre tendrán un supervisor del consorcio responsable de proporcionar apoyo, orientación y evaluación final. Será obligatorio que cualquier línea de investigación ofrecida y seleccionada por un estudiante deba tener sus propios fondos de investigación para garantizar y facilitar las actividades durante el doctorado programa. Los periodos de movilidad concederá la oportunidad al estudiante para mejorar aún más su comprensión de las diferentes condiciones ambientales y socioeconómicas y la comprensión necesaria de la condición social y cultural. En estos períodos, el candidato debe centrarse en por lo menos dos líneas de investigación complementarias. Ver anexo III. Movilidad de los alumnos.

## 6. TÍTULO EMITIDO.

El título final es un título conjunto, un único Diploma expedido por la Universidad de Cádiz, en el aparecerán las instituciones miembro del Consorcio.

En el acuerdo del Consorcio se explica el título otorgado bajo las recomendación sobre la Convalidación de los Joint Degrees DGIV / EDU / HE ( 2003 ) 4 ; Proyecto de exposición de motivos al proyecto de recomendaciones sobre el reconocimiento de las titulaciones conjuntas DGIV / EDU / HE ( 2003 ) 3 rev.2 ; -Joint Convenio del Consejo de Europa / UNESCO de 1997 sobre Reconocimiento de Cualificaciones relativas a la Educación Superior en la Región Europea - Convenio de Lisboa ) Este acuerdo es celebrado por las 5 universidades del consorcio MACOMA . La redacción de la titulación conjunta se ha desarrollado

basándose en los resultados de la encuesta de la Asociación Europea de Universidades de doctorado Grados y Titulaciones Conjuntas en Europa. Además, los estudiantes pueden obtener un título nacional de la institución en la que el plan de estudios conjunto se celebró en ese año. También se dispondrá el Suplemento al Diploma utilizando el sistema de créditos ECTS, emitidos por la institución de acogida, la Universidad de Cádiz. El Suplemento de diploma debe indicar claramente los elementos del programa de estudio y las instituciones en las que el doctorando ha realizado las diferentes partes del programa.

### Ejemplo de Modelo de título conjunto emitido por el Ministerio de Educación Español:

(Modelo de Título Programa Conjunto Internacional Erasmus Mundus)

#### Español



Logo de la Comisión  
Europea  
(Con texto Erasmus Mundus  
**si procede**)

La Universidad .....(64)<sup>1</sup>, en nombre de las siguientes instituciones de Educación Superior.....(65)<sup>2</sup> expide el título oficial internacional conjunto de .....(66)<sup>3</sup> a favor de:

#### **Nombre y Apellidos del egresado**

Nacido/a el día .... de .... de ..... en .....(lugar, país) de nacionalidad ..... tras haber superado todos los requisitos del programa conjunto internacional en las universidades .....(57)<sup>4</sup> según lo establecido en el programa correspondiente.

El Rector/a de..... (la universidad española expedidora)

(Firma y fecha)

LOGOS DE TODOS LOS MIEMBROS QUE COMPONEN EL CONSORCIO)

#### **ENGLISH**



Logo de la Comisión  
Europea  
(Con texto Erasmus Mundus  
**si procede**)

<sup>1</sup> Univ \_\_\_\_\_ a competencia de expedir el título oficial conjunto.

<sup>2</sup> Mencionar el nombre de todas las instituciones participantes del programa y si procede, constituidas en Consorcio Internacional – indicando el nombre si lo hubiere.

<sup>3</sup> nombre del título, indicando MASTER O DOCTORADO

<sup>4</sup> mencionar sólo aquellas en las que ha estudiado el estudiante



The University of .....(68)<sup>1</sup>, on behalf of the following Higher Education Institutions:.....(69)<sup>2</sup> issues the official International Master/ Doctoral joint degree in .....(70)<sup>3</sup> to:

**Nombre y Apellidos del egresado**

Born on .....(71)<sup>4</sup> in ..... with ..... nationality, after having successfully accomplished all the academic requirements at the universities of .....(72)<sup>5</sup>

The Rector of the University of ..... (la universidad española expedidora)

(Firma y fecha)

LOGOS DE TODOS LOS MIEMBROS QUE COMPONEN EL CONSORCIO)

Idioma: el documento deberá estar en Inglés. Nombres de las Universidades: los nombres originales de las universidades, así como sus códigos ERASMUS.

Un certificado de asistencia se podrá expedir a los estudiantes que no hayan asistido a la totalidad del programa académico, un diploma de Posgrado se podrá expedir a los estudiantes que completaron el programa académico, pero no completaron el programa de investigación, el Ph.D. Común Europea grado se concederá sólo a aquellos que cumplan el requisito de movilidad y con éxito completó su Ph.D. tesis.

**Información del Suplemento del título que deberá ser emitido a la finalización de la tesis doctoral.**

**Ejemplo:**

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Surname(s):

1.2 First name(s):

1.3 Date of birth (day/month/year):

1.4 Identification number: University Erasmus Code + personal identification number (identity card or - if foreign student- passport)

<sup>1</sup> Universidad que tiene la competencia de expedir el título oficial conjunto.

<sup>2</sup> Mencionar el nombre de todas las instituciones participantes del programa y si procede, constituidas en Consorcio Internacional – indicando el nombre si lo hubiere.

<sup>3</sup> nombre del título, indicando MASTER O DOCTORADO

<sup>4</sup> Fecha y año

<sup>5</sup> mencionar sólo aquellas en las que ha estudiado el estudiante

## 2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

2.1 Date of issue:

2.2 Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language):

2.3 Name of qualification and (if applicable) title conferred in official translation into English:

2.4 Name(s) of the Quality Assurance Agency (ies) responsible for the programme assessment/ accreditation:

2.5 The validity period of the programme assessment/accreditation:

2.6 Information on quality labels awarded to the programme:

(if applicable, specify national or international quality labels awarded to the programme - e.g. the Erasmus Mundus excellence label -, as well as its validity period)

2.7 Main field(s) of study for the qualification:

2.8 Name (in original language) and status of awarding institution:

2.9 Name (in original language) and status of other institutions, if applicable, where the degree holder has followed studies:

2.10 Language(s) of instruction:

## 3. INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level of qualification:

- For more information on the higher education system in Spain , please go to section 8.

- For more information on the European Higher Education system , please go to section 8.

3.2 Official length of programme: (ECTS credits).

3.3 Access requirement(s):

3.4 Adequacy of the qualification to the corresponding level (bachelor, master, doctorate):  
(descriptors as included in the programme of study)

## 4. INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of study: Full-time/part timer/mixed.

4.2 Degree requirements:

Theory (no. credits) Practice (no. credits) project (no. of credits)

4.3 Programme details (e.g. modules/ units/subjects studied), and the individual grades/marks/credits obtained:

4.4 Grading scheme and grade distribution guidance:

Subjects/Modules are graded on a scale from 0 to 10, with the following qualitative equivalences:

0-4.9: fail; 5-6.9: pass; 7-8.9: good; 9-10 very good. A special mention (honours) can be awarded to 5% of the students provided they have obtained marks between 9-10.

In the case of international joint degrees, individual marks for each module/subject should be provided according to the model (schema/scale) as agreed by participating institutions in the corresponding agreement. If different models are used, an equivalence table should be provided.

ECTS grades should also be indicated according to the following scale in all cases:

Students obtaining passing grades are divided into five subgroups: the best 10% are awarded an A-grade, the next 25% a B-grade, the following 30% a C-grade, the following 25% a D-grade and the final 10% an E-grade.

#### 4.5 Global average marks obtained:

(Average marks are calculated by summing the total number of credits obtained, multiplying each one by the corresponding mark (expressed 1-10) and then dividing the resulting figure by the total number of credits)

### 5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

#### 5.1 Access to further study:

(This qualification gives access to....)

#### 5.2 Qualification objectives (including competences, whenever possible):

(synthesis of objectives and general competences included in the programme of studies)

#### 5.3 Professional status (if applicable):

### 6. ADDITIONAL INFORMATION

Additional information: (include, at least, web page(s) address(es) of awarding institution(s))

(If applicable) Description of the joint degree programme with reference to the programme/agreement in which the qualification is framed (e.g. Erasmus Mundus), participating institutions and other relevant data:

#### 6.3. Other information of interest:

### 7. CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

#### 7.1 Date:

#### 7.2 Signature and official stamp or seal (if used):

#### 7.3 Capacity: Official Responsible for Degrees

### 8. INFORMATION ON THE NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM OR THE EUROPEAN HIGHER EDUCATION SYSTEM

- In the first case related to the national system as described, updated and approved by the University Council;

- In the second case related to the European system, a description of the European Qualification Framework –EQF- should be provided)

In both cases the objective is to identify which level from the ones described corresponds to the degree.

## 7. PROCESO DE SELECCION DE LOS PARTICIPANTES EN LOS PROGRAMAS CON FINANCIACIÓN EUROPEA Y CON OTROS FONDOS.

- SISTEMAS DE INFORMACION PREVIO. Procedimiento de solicitud. La solicitud se hará mediante una aplicación online sita en la siguiente página web:

<http://erasmusmundus.uca.es/en/content,3,erasmus-mundus>

En este link, los solicitantes pueden encontrar la información pertinente al programa de doctorado, como los miembros del consorcio y países, la descripción del programa y estructura del mismo (descripción del itinerario formativo y líneas de investigación), precios públicos, etc.

- REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS

Pueden participar los poseedores de una titulación de Grado Superior de Educación de cualquier Universidad Europea o de terceros países o poseedores de experiencia profesional relevante en el campo de la gestión marina y de la costa. En la Universidad de Cádiz y para los programas de doctorado, el órgano responsable de la admisión es la Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad a petición del Coordinador del programa y toda vez que sea seleccionado según los criterios anteriores. La selección de los alumnos se hará en función de la calidad de los estudios previos y/o experiencia profesional. El proceso de selección se basa en los dictámenes del “Marie-Curie European Integration Fellowships”. El umbral para cada criterio se evalúa sobre un máximo de 5, y éstos son:

1. Expediente académico que se revisa con las universidades o mediante la base ENIC-NARIC. Quality of Previous Qualifications: Appropriate background such as Ocean Sciences, Environmental Sciences, Hydrology, Geographical Sciences, Biological Sciences and related Master degrees. Candidates are required to submit Transcripts of supporting documents such as first degree and Master. Qualifications maybe cross checked with universities and by consulting the ENIC –NARIC network. Documentation also includes study records, and publications if applicable
2. Nivel de Idioma. Inglés con algunos de los siguientes certificados: GCSE, AS Level, A Level, IB, TOEFL, Cambridge Proficiency, Oxford Higher Certificate, Internacional Certificate Conference (ICC nivel 3 técnico), IELTS (con nota 6.5). El nivel de otros idiomas asociados al consorcio como español, italiano, portugues y ruso son también evaluados en este criterio.
3. Motivación y potencial. Se evaluarán las destrezas previas del solicitante con respecto a las ofrecidas por el doctorado.
4. Suitability: El perfil del candidato y el doctorado. Se basa en la idoneidad de las habilidades del doctorando con el CV y la declaración personal del estudiante. Se evalúa la experiencia profesional adecuada de los candidatos con antecedentes académicos no estándar.

5. Recomendaciones. Se necesitan al menos dos cartas de recomendación por cada solicitante.

Se contempla en el baremo aprobado por la comisión de coordinadores la consideración de incluir un punto adicional a aquellos solicitantes que hayan cursado previamente un programa Erasmus Mundus de Master en un área relacionada con la del Doctorado MACOMA.

Los criterios para el reconocimiento y la convalidación de los aprendizajes previos, incluyendo títulos y/o créditos se establecerán anualmente por el comité coordinador formado por los representantes de las 5 universidades que conforman el Consorcio director del Doctorado.

Previsiones para candidatos con necesidades especiales: La Universidad de Cádiz ha establecido un servicio de atención a la Discapacidad, ver:

<http://www.uca.es/discapacidad/portal.do?IDR=8&TR=C>

Este servicio está disponible para todos los estudiantes que requieran un apoyo especial como buscar alojamiento especial, además de una oficina de apoyo psicológico y pedagógico.

La selección de los estudiantes se llevará a cabo durante una reunión anual específicamente dedicada a ello y mediante una comisión formada por los coordinadores de las Universidades participantes en el consorcio MACOMA

## 8. ACUERDOS CON LOS PARTICIPANTES. SEGUIMIENTO DEL EXITO EN EL PROGRAMA.

Se describen los instrumentos que se han diseñado y se están aplicando para asegurar la ejecución del programa por parte de los estudiantes. Se incluyen modelo de los acuerdos firmados entre la UCA/FUECA y los estudiantes. Se incluyen los modelos utilizados para asegurar el seguimiento en la ejecución del programa por parte de los estudiantes (pasaporte etc.). Anexo VI y V. Acuerdo de los estudiantes Category A y Category B con la institución coordinadora y Passport mobility, sobre el seguimiento de los alumnos de doctorado donde se incluyen sus movilidades, asistencia a congresos, seminarios, etc.

El candidato a doctor es el beneficiario de una beca/contrato de la Comisión Europea para financiar su participación en el Doctorado Erasmus Mundus por 36 meses. Esta dotación es administrada por UCA/FUECA. Tras solicitud y aprobación por parte de la Agencia se encomendó a FUECA la gestión de parte de los fondos de este programa. La fundación emprenderá todas las medidas administrativas necesarias

para abordar los derechos de los candidatos, incluida la atención sanitaria, la seguridad social y los derechos de pensión.

- La administración de la beca se distribuye de la siguiente manera para los alumnos de *Category A* (internacionales): El candidato recibirá una subvención de hasta 129.900 € para cubrir lo siguiente:
  - Viajes e instalación, 7.500 € para los tres años.
  - Costes fijos de la participación en el Ph. D.: 600 € al mes en concepto de costes de participación en el programa y que quedan a disposición de la gestión de la coordinación local de cada Universidad que forma el consorcio; y,
  - Coste mensual de su contrato durante 36 meses con total: 2.800 €/mes. El sueldo mensual asciende aproximadamente a 1.600 €/mes.Ver anexo IX. Resumen de nómina contable y costes de contrato por edición de los alumnos de doctorado Erasmus Mundus.

- La administración de la beca se distribuye de la siguiente manera para los alumnos de *Category B* (internacionales residentes en Europa o europeos): El candidato recibirá una subvención de hasta 125.400 € para cubrir lo siguiente:
  - Viajes e instalación, 3.000 €, sólo si el candidato a doctor realiza un periodo de movilidad a un tercer país socio/asociado del Consorcio)
  - Costes fijos de la participación en el Ph. D.: 600 € al mes en concepto de costes de participación en el programa y que quedan a disposición de la gestión de la coordinación local de cada Universidad que forma el consorcio; y,
  - Coste mensual de su contrato durante 36 meses con total: 2.800 €/mes. El sueldo mensual asciende aproximadamente a 1.600 €/mes.Anexo VI. Acuerdo de los estudiantes Category A y Category B con la institución coordinadora.

## 9. PRIMEROS RESULTADOS. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

A modo de ejemplo se incluye en la siguiente tabla un resumen de publicaciones en JCR/SCI de alguno de los Doctores o candidatos a Doctores que han defendido la Tesis durante el año 2013 o se prevé defiendan la Tesis durante el año 2014. No se han incluido otro tipo de instrumentos de difusión como patentes, libros o similares ni el resto de candidatos a doctor que defenderán en 2015 o en años posteriores.

Nombre	Publicaciones
Claudio Silva	14
Carlos Brais Carballeira	10
Gabriela Aguirre Martínez	9
Luciane Alves Maranhão	7
Manoela Romano de Orte	5
Araceli Rodríguez Romero	5
Alla Khosrovyan	5
Maria Dolores Basallote Sanchez	5
Victor Almagro Pastor	5
Alessandra Aloise de Seabra	5

*.- Se describen los casos singulares y/o problemáticos durante el desarrollo de las primeras ediciones del programa: maternidades, problemas médicos, renunciaciones, problemas con visados etc..*

#### **Rechazo de la beca. Alumno Shimeles Kebede, curso académico 2011-12**

Shimeles Mulugeta Kebede. Este candidato fue seleccionado en la lista principal de la primera reunión de selección en la Universidad de Cádiz, en enero de 2011. Después de confirmar su aceptación de la beca y por consiguiente el contrato de trabajo, además de solicitar y confirmar la emisión de visado y permiso de residencia con la Oficina de Extranjería de Cádiz, así como la resolución y el pago de los impuestos de Visa ( 390,47 €) , el doctorando anunció a los miembros del Consorcio que rechazaba la beca el 21 de agosto 2011, 10 días antes de venir a España, por motivos personales. Se informa a la Agencia Erasmus Mundus tan pronto como es posible acerca de este rechazo con el fin de obtener un nuevo candidato de la lista de reserva. Se contacta con los siguientes candidatos en la lista de reserva (cuatro candidatos) y el candidato seleccionado finalmente fue Cornelius Were Okello de Kenia, quien inició el contrato y el Ph. D. en enero de 2012 sin ninguna dificultad.

#### **Baja maternal Diana Fernández de la Regera Tayà, curso académico 2011-12**

Informamos a la Agencia Erasmus Mundus durante el curso académico sobre el permiso parental de esta doctoranda. El contrato de trabajo se interrumpió en estos 4 meses, por lo que la alumna tendrá una extensión de su contrato por estos cuatro meses de baja maternal.

#### **Rechazo de la beca. Alumna Champika, curso académico 2012-13.**

De nuevo una de las candidatas seleccionadas rechaza el contrato de trabajo por problemas con el visado de su familia. Champika Hemali Kumari Gunawardana WENGE Gedara decidió no venir a España porque la

embajada española en India no proporcionó una visa para su bebé de cuatro meses. En octubre de cuarto de 2012, el Consorcio decidió después de dos meses de consultas sin éxito, anunciar su rezacho a la Agencia y conceder la plaza a un candidato de la lista de reserva. El nuevo candidato doctoral seleccionado de la lista de reserva es el Sr. Mozahedy de Bangladesh, que comenzó el programa de doctorado en febrero de 2013, tras un largo proceso para la licitación Permission Trabajo y Visa.

*.- Actuaciones de promoción del consorcio. Visitas, redes, paginas web etc. Se resumen las actividades llevadas antes del inicio de la primera edición y como se están desarrollando hasta la actualidad.*

Las principales actividades relacionadas con la promoción son la información a través de la página web que cada institución ha desarrollado para el Programa MACOMA. Estos son los siguientes:

- Universidad de Cádiz, España (Coordinador): <http://erasmusmundus.uca.es/en/content,3,erasmus-mundus>
- Universidad de Algarve, Portugal <http://cima.ualg.pt>
- Universidad de Aveiro, Portugal <http://www.dao.ua.pt;>  
<http://uaonline.ua.pt/detail.asp?lg=pt&c=21720&ct=54>
- Universidad de Boloña, Italia <http://dottorato.ambra.unibo.it>
- Universidad Estatal Rusa de Hidrometeorología (RSHU), Rusia:  
<http://www.rshu.ru/eng/university/research/>

Además, se han llevado a cabo otras iniciativas diferentes para promover el programa:

- El uso de las redes anteriores UNITWIN / UNESCO WiCoP (financiada por el Banco Santander), LOICZ, IGBP entre otras redes que conectarán los socios y los socios asociados. A modo de ejemplo se citan las reuniones de alguno de los coordinadores con gestores de programas UNESCO para la promoción de estos programas apoyados por IOC/UNESCO.

- Visita a las diferentes instituciones, en su mayoría socios asociados ubicados en diferentes países: Alemania, Brasil, Italia, entre otros. Durante las visitas se tiene como prioridad la difusión de los éxitos del programa, incluyendo charlas, entrevistas con posibles candidatos, entrevistas con posibles profesores externos participantes en el programa, participación en foros de difusión de educación superior, especialmente a instituciones y empresas privadas para dar a conocer el programa.

- Comunicación a través de proyectos de investigación que participan en el programa tales como: proyectos europeos (Programas Marco, ENPI, etc), la AECID (español), proyectos de investigación nacionales, internacionales y contratos nacionales, Redes UNIVERSIA etc. Durante la consecución de los diversos proyectos de investigación que se utilizan para la tutela de los candidatos a Doctor se utilizan foros de difusión de educación superior, donde se presenta el programa MACOMA Erasmus Mundus.



- Enlaces a las webs oficiales tales nosotros que desde los ministerios de educación (es decir, el Ministerio de Educación español-<http://www.educacion.gob.es/educacion/universidades/educacion-superior-universitaria/que-estudiar-donde.html>)-

- Participación en foros nacionales (Ministerio de Educación, etc.) y foros internacionales para la difusión de los resultados del programa que ha sido elegido como ejemplo de buenas prácticas en diversos foros nacionales e internacionales.

*.- Actividades complementarias: cursos de idiomas, actividades deportivas, servicios ofrecidos, otras actividades de viajes, congresos etc..*

Las actividades llevadas a cabo por la coordinación del programa y por otros coordinadores locales se resumen a continuación, mencionando alguna de ellas:

- Prácticas de campo en los módulos “Practical field study on marine and coastal management”, “Environmental Ethic”, etc.

- Prácticas de laboratorio en distintos módulos ofertados, principalmente en el Curso de Herramientas para la calidad de la Evaluación.

- Cursos de aprendizaje de Español ofertados por FUECA. El aprendizaje de una lengua se reconoce como muy importante, por ello, cada universidad del Consorcio deberá ofertar cursos de la lengua oficial de ese país.

- Curso de buceo científico que se realiza en Las Palmas de Gran Canaria

- Entrevistas por parte de medios de comunicación nacionales e internacionales para mostrar los resultados del programa, canal Sur, RAI, Televisión Rusa, etc.

- Uso de instalaciones deportivas y de biblioteca en las diferentes Universidades entre otras.

*.- Papel de los asociados, contratos con empresas de estudiantes previos, colocación en el mercado laboral internacional de los estudiantes de programas previos y de los posibles participantes que hayan acabado hasta la fecha.*

La participación de las instituciones asociadas como Brasil y China son consecuencia del éxito de los objetivos de investigación y de enseñanza alcanzados en el marco acción 3 dentro del antiguo programa de Máster Erasmus Mundus en Gestión de Aguas y Costas. En la evaluación de calidad de los estudiantes respecto a estos dos destinos (junto con RSHU), que también era socio en este acción) fueron los más populares en base a su éxito para el empleo y la carrera investigadora. Otras instituciones internacionales participantes son IOC/UNESCO (que es referencia en la gestión oceanográfica y marina) y LOICZ, centro de investigación, Environment Canadá aumentan el valor añadido en la aplicación de altos estándares de investigación a efectos legales, entre otros. La empresa internacional Golder Associates Ltd., es una

empresa de consultoría ambiental que da a los estudiantes la oportunidad de entender la gestión marina y costera, desde una perspectiva global, incluyendo el enfoque de la empresa privada. Entre las empresas mencionar INABENSA/ABENGOA que permite a personal de su plantilla participar en el claustro docente, así como aceptar a diferentes estudiantes y profesores.

*.- Descripción resumida de las Reuniones de coordinación, reuniones de selección, reuniones bilaterales entre socios y asociados, diseño y revisión de docencia y líneas de investigación por ciclo y anuales.*

Se describe a continuación de forma resumida las reuniones oficiales llevadas a cabo por el consorcio, aunque se incluyen otras de tipo bilateral entre los miembros del consorcio y entre ellos y los miembros asociados.

El Consorcio realiza al menos dos reuniones al año para discutir asuntos administrativos y académicos tales como admisiones, selección de los candidatos anuales, distribución de los doctorandos para proyectos y otros procedimientos. También se realizan reuniones bilaterales con frecuencia a lo largo del curso académico.

- Primera reunión. Esta reunión tuvo lugar del 31 enero al 1 febrero de 2011. En esa reunión, el Consorcio realizó el Proceso de Selección de los candidatos al programa de doctorado Erasmus Mundus, para el curso académico 2011-14. El procedimiento fue el siguiente: los evaluadores y coordinadores ponen en conjunto sus evaluaciones para los solicitantes; se verifica la información y, se inicia la selección de solicitantes internacionales bajo la Categoría A y los Europeos en la categoría B, también existe una plaza para los Balcanes y Turquía. El Consorcio acordó seleccionar a 9 investigadores de doctorado en total según las becas ofrecidas por la Agencia Erasmus Mundus.
- 2ª reunión. Esta reunión tuvo lugar el 6 y 7 octubre 2011 . Los procedimientos fueron:
  - Definir las conferencias y contenidos del doctorado Programa y calendario para este año académico y establecer las fechas para la enseñanza de los módulos opcionales que se ejecutan en el segundo semestre.
  - Discusión sobre la movilidad de los estudiantes de doctorado, la institución de acogida y líneas de investigación para la supervisión de tesis.
  - Fijar la reunión para la visita de control de la Agencia EACEA. La próxima reunión será en febrero de 2012 . Las fechas provisionales del 6 al 10 de Febrero.
  - La preparación de la selección para el MACOMA y WACOMA (2012-13 ). Aprobación de una solicitud online que terminará el 1 de diciembre de 2012.
  - Revisión de los acuerdo Sócrates Erasmus (Programa LLT ) entre Cádiz y el socio de

doctorado para la movilidad de los doctorandos, profesores y personal .

- Situación de los estudiantes que no tienen beca. Conseguir financiación para ellos a través de otras instituciones privadas.
  - Evaluación del reconocimiento de la Licenciatura en cada país de los miembros del consorcio.
  - Relaciones con el socio internacional, RSHU (Rusia) y la preparación de la información con respecto a la visita de los estudiantes de doctorado en su movilidad.
  - Reunión de información con los estudiantes de doctorado para el 2011-12 año académico. Presentación de la estructura y reglas a seguir dentro del Ph.D. Programa Erasmus Mundus en Gestión Marina y Costera ( MACOMA ) .
  - Problemas con encontrados como el rechazo de la beca del alumno Shimeles Mulugeta Kebede o gestionar el permiso de maternidad de la doctoranda, Diana Fernández de Reguera Tayà.
- 3<sup>a</sup> reunión. Esta reunión tuvo lugar del 5 hasta 8 febrero, 2012. Los procedimientos fueron: los evaluadores y coordinadores ponen en conjunto sus evaluaciones para los solicitantes; se verifica la información y, se inicia la selección de solicitantes internacionales bajo la Categoría A y los Europeos en la categoría B, también existe una plaza para los Balcanes y Turquía. Bienvenida a la nueva edición de alumnos; discusión sobre los detalles de gestión del primer año académico de la MACOMA en Cádiz;
  - 4<sup>a</sup> reunión. Esta reunión tuvo lugar en la Universidad de Bolonia, en el Campus de Ravenna desde 25 hasta 28 septiembre, 2012 . Los procedimientos fueron:
    - Definir los contenidos del Programa de doctorado y el calendario para este año académico; establecer las fechas para la enseñanza de los módulos opcionales que se ejecutan en el segundo semestre.
    - La discusión sobre la movilidad de los estudiantes de doctorado , la institución de acogida y líneas de investigación para la supervisión de tesis.
    - Preparar la selección para el MACOMA (2013-16). El estado de la nueva aplicación en línea.
    - Las relaciones con el socio de internacional, Rusia y la preparación de la información con respecto a la visita de los nuevos estudiantes de doctorado .
    - Reunión de bienvenida a los estudiantes de doctorado para el curso académico 2012-13.
    - Problemas con la concesión del visado para la alumna seleccionada Champika Hemali Kumari Gunawardana WENGE Gedara debido a su decisión de no venir a España porque la embajada española en la India no proporcionó una visa para su bebé. En

octubre de cuarto de 2012, el Consorcio decidió " después de dos meses de las acciones, el consorcio propone solicitar una decisión final por parte de la alumna con el fin de evitar perder el contrato/beca para otros posibles candidatos en la lista de reserva. Finalmente Champika decide no venir. El nuevo candidato doctoral seleccionado de la lista de reserva es el Sr. Mozahedy de Bangladesh , que comenzó el programa de doctorado en febrero de 2013 , tras un largo proceso para la licitación Permision Trabajo y Visa.

*.- Verificación de los programas por parte del Ministerio de Educación. Estado de reconocimiento en el resto de los países miembros del consorcio.*

Ver Anexo II. Verificación del Programa de Posgrado en 2006, y posteriormente verificación del Programa de Doctorado Erasmus Mundus in Marine and Coastal Management en BOE, nº 256, del 24 octubre de 2012, con código 5600008 Programa de Doctorado Erasmus Mundus en Gestión Marina y Costera/Marine and Coastal Management [Programa de Doctorado conjunto de la Universidad de Cádiz, Russian State hydrometeorological University (Rusia), Universidade de Aveiro (Portugal) Universidade do Algarve (Portugal) y Università di Bologna (Italia)]

En la verificación del Ministerio aparecen como tales los cursos del primer año de docencia del programa de Doctorado, incluyendo descripción y créditos ECTS asociados con cada módulo (asignatura).

A continuación se detallan la situación de verificación del programa en los países miembros del Consorcio:

Título:

	Nombre de la Universidad	Diploma (Si/No*)	Nombre del Diploma	Reconocimiento a nivel nacional? (Si/No*)
<b>A</b>	Universidad de Cadiz. UCA	SI	Título de Doctor en Gestión Marina y de la Costa	SI
<b>B</b>	Università di Bologna. UNIBO	SI	Doctorado Europeo en Gestione delle acque e delle coste	SI
<b>C</b>	Universidade do Algarve. UALG	SI	Doutoramento em Ciencias Marinhas: Gestao da Costa e do Mar	SI
<b>D</b>	Universidade do Aveiro.UAVEIRO	SI	Doutoramento em Ciencias Marinhas: Gestao da Costa e do Mar	SI

*.- Seguimiento del Programa por parte de la Agencia Europea, Erasmus Mundus EACEA.*

Se detallan los informes presentados a la Agencia Europea en los periodos establecidos para cada edición del Doctorado Erasmus Mundus.

#### EDICION 2011-14

- Ø Specific Agreement 2011-14 (Febrero 2011/junio2011)
- Ø 1st Progress Report 2011-14 (Marzo 2012)
- Ø Pre-financial Report 2011-14 (Noviembre 2013)
- Ø Final Report 2011-14 (a presentar en noviembre 2014)

#### EDICION 2012-15

- Ø Specific Agreement 2012-15 (Febrero 2012/junio 2012)
- Ø 1st Progress Report 2012-15 (Marzo 2013)
- Ø Pre-financial Report 2012-15 (a presentar en noviembre 2014)
- Ø Final Report 2012-15 (a presentar en noviembre 2015)

#### EDICION 2013-16

- Ø Specific Agreement 2013-16 (Febrero 2013/junio 2013)

## **Descripción de los Anexos**

**Anexo I.** Oficialidad de los programas Erasmus Mundus. Segunda convocatoria. Erasmus Mundus II

**Anexo II.** Verificación del Programa Doctorado Erasmus Mundus in Marine and Coastal Management. MACOMA por la ANECA

**Anexo III.** Resultados y tabla sobre los estudiantes de doctorado. Movilidad

**Anexo IV.** Acuerdo del Consorcio MACOMA

**Anexo V.** Passport mobility

**Anexo VI.** Acuerdo de los alumnos de doctorado con la Institución coordinadora. Universidad de Cádiz

**Anexo VII.** Informes a la Agencia Europea EACEA. Macoma 2011-14; Macoma 2012-15; Macoma 2013-16

**Anexo VIII.** Docencia del profesorado en el programa de doctorado. Distribucion de créditos y estadísticas

**Anexo IX.** Distribucion salarial de los contratos Erasmus Mundus Macoma por FUECA