

Doctorado en Oceanografía

Programa Oficial de Posgrado en Ciencias del Mar



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CSIC)



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS

DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA

Mención de Calidad, MDC2005 00179

PROGRAMA OFICIAL DE POSGRADO EN CIENCIAS DEL MAR

**Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CSIC)**

DIRECCIÓN DEL DOCTORADO

Facultad de Ciencias del Mar
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Campus de Tafira
35017, Las Palmas

INFORMACIÓN

Secretaría del Máster y Doctorado

master_oceanografia@ulpgc.es

Página WEB

http://www.fcm.ulpgc.es/modules.php?mod=portal&file=ver_posgrado&id=23

DOCTORADO EN OCEANOGRAFÍA

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

OCEANOGRAFÍA

Doctorado con Mención de Calidad (MDC2005 00179)

Carácter: Interuniversitario entre la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y el Centro Mediterráneo de Investigaciones Marinas y Ambientales (CSIC).

El doctorado está integrado en el PROGRAMA OFICIAL DE POSGRADO EN CIENCIAS DEL MAR.

Titulación: MASTER EN OCEANOGRAFÍA Y DOCTOR (BOE 157 del 3-7-2006, Resolución 14 de febrero 2006; BOC 150 del 3-8-2006; BOC 034 del 15-2-2007)

RAMA DE CONOCIMIENTO

Ciencias

ÓRGANO RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El Programa de Doctorado se realizará bajo la supervisión y responsabilidad académica del Centro, Facultad de Ciencias del Mar. Para ello se establecerá un sistema de control académico y de garantía de calidad, según lo previsto en las normas de calidad interna diseñadas al efecto por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Además, el programa de doctorado incluye medidas externas de evaluación de la calidad que permite su evaluación comparativa con el resto de programas de doctorado del Estado, como la obtención y renovación de la Mención de Calidad del MEC.

DIRECTOR ACADÉMICO

Dr. Melchor González Dávila, Profesor Catedrático de Universidad. ULPGC.
Departamento de Química. Facultad de Ciencias del Mar

COMISIÓN ACADÉMICA DEL DOCTORADO

Dr. Ignacio Alonso Bilbao

Dr. Javier Arístegui Ruiz

Dr. Alonso Hernández Guerra

Dr. Santiago Hernández León

Dra. María M. Gómez Cabrera

Dra. J. Magdalena Santana Casiano

Dr. Jose Luis Pelegrí Llopart, representante CSIC

Dr Melchor González Dávila, Director Académico

ACCESO A LAS ENSEÑANZAS DE DOCTORADO

1. Para el acceso al Programa de Doctorado en su período de formación será necesario cumplir las mismas condiciones que para el acceso a los Másteres Universitarios oficiales.

2. Para el acceso al Programa de Doctorado en su periodo de investigación será necesario:

a) Estar en posesión de un título oficial de Máster Universitario u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior.

b) Estar en posesión de un título obtenido conforme a otros sistemas educativos, ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, sin necesidad de homologación, siempre que el título acredite un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Máster Universitario y que en el país expedidor del título faculte para el acceso a los estudios de Doctorado.

c) Haber superado 60 créditos incluidos en uno o varios Másteres Universitarios, de acuerdo con la oferta de la Universidad. De manera excepcional, podrán acceder al periodo de investigación aquellos estudiantes que acrediten 60 créditos de nivel de postgrado que hayan sido configurados de acuerdo con la normativa que establezca la Universidad por actividades formativas no incluidas en Másteres Universitarios. En todo caso, para la aprobación de este tipo de periodo de formación será necesario contar con un informe favorable de la agencia evaluadora, de acuerdo con lo establecido en el artículo 24 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

d) Estar en posesión de un título de Graduado o Graduada cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario sea de, al menos, 300 créditos ECTS.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

Entre los alumnos que soliciten la preinscripción en el doctorado, se procederá a la selección, siguiendo los criterios siguientes:

1.- Titulación: título de Máster en Oceanografía. Otros Másteres

2.- Curriculum vitae: se valorará la calificación obtenida para la obtención del título de Máster, además de la experiencia del alumno en la realización de trabajos experimentales tutelados (proyectos fin de carrera, tesinas, etc.), así como la experiencia previa en oceanografía.

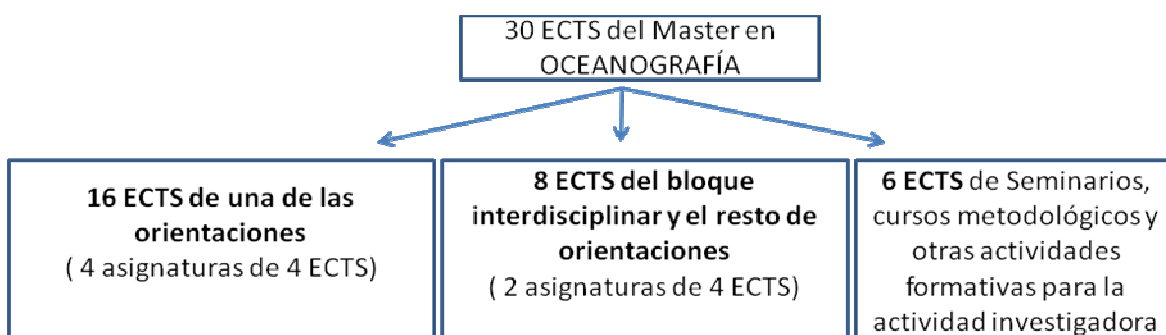
3.- Otros méritos: se valorará el conocimiento de idiomas y, de ser posible, la capacidad de adaptación a grupos de trabajo, ambientes nuevos, estancias en centros de investigación de otros países, etc.

El número de plazas ofertadas será entre 25-30 estudiantes por curso.

ESPECIFICACIÓN DE VÍAS DE ACCESO

1.- Directa a partir del Máster en Oceanografía de la ULPGC o habiendo realizado 60 ECTS de un Máster en Oceanografía. La comisión podrá considerar el perfil del máster realizado y el área de trabajo de su Doctorado para la admisión directa.

2.- Con un periodo de formación de 30 ECTS si provienen de otro Máster ó cumplen con los requisitos generales correspondiente al acceso al Doctorado. Los 30 ECTS se corresponderán con asignaturas del Master en Oceanografía que serán seleccionadas según el criterio del tutor de acuerdo con la orientación del alumno. Queda a criterio del tutor que los alumnos puedan realizar seminarios, cursos metodológicos y otras actividades formativas adicionales preparatorias para la actividad investigadora.



POSGRADO EN CIENCIAS DEL MAR. OCEANOGRAFÍA

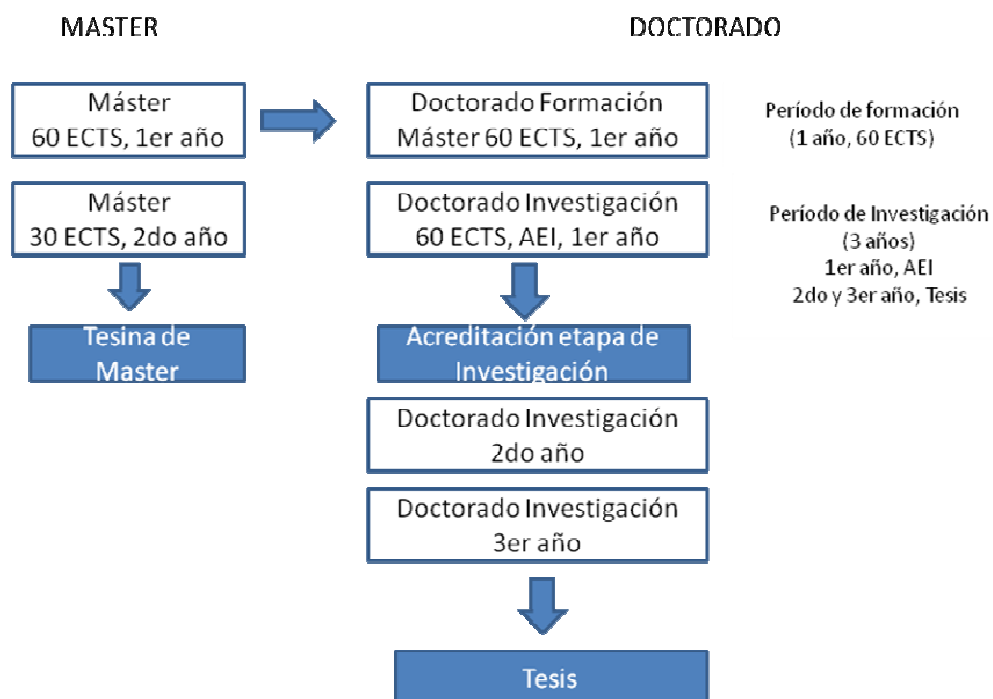
Máster en Oceanografía y Doctorado en Oceanografía

Máster en Oceanografía

Para la obtención del Título de Máster en Oceanografía es necesario realizar 90 ECTS organizados en dos cursos académicos de 60 ECTS cada uno. En el segundo año, el alumno realiza la Tesina de Máster de 30 ECTS

Doctorado en Oceanografía

Para la obtención del título de Doctor o Doctora en Oceanografía, el alumno tiene que realizar un primer año de formación de 60 ECTS, que se corresponden con el primer curso académico del Máster en Oceanografía. En el primer año del período de investigación el alumno tendrá que realizar la Acreditación de la Etapa de Investigación (AEI) y realizar los trabajos de investigación I-VI. El periodo de investigación tendrá una duración entre 2 y 3 años, y realizará las actividades requeridas para la presentación de la Tesis Doctoral.



ORGANIZACIÓN Y PERÍODO DE FORMACIÓN

Las enseñanzas de Doctorado tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación, desarrollo e innovación y podrán incorporar cursos, seminarios u otras actividades orientadas a la formación investigadora e incluirá la elaboración y presentación de la correspondiente tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación.

Para obtener el título de Doctor o Doctora es necesario haber superado un período de formación y un período de investigación organizado. El período de formación puede ser compartido con otras enseñanzas de Máster Universitario y un período de investigación. Al conjunto organizado de todas las actividades formativas y de investigación conducentes a la obtención del título se denomina Programa de Doctorado. (Reglamento Consejo de Gobierno, ULPGC, 4-Junio-2008. Elaboración de Títulos Oficiales de la ULPGC). En el caso del Doctorado en Oceanografía, el período de formación es de un año y estará constituido por los 60 ECTS del primer curso del Máster en Oceanografía. El periodo de investigación tendrá una duración entre 2 y 3 años.

1.- Período de formación en el Doctorado

El período de formación se obtiene realizando 60 ECTS del Máster en Oceanografía

Datos del Máster en Oceanografía

El Máster en Oceanografía con un total de 90 créditos ECTS, está estructurado en dos cursos académicos de 60 Y 30 créditos. En el primero se realizarán 13 cursos de 4 créditos ECTS, cinco obligatorios pertenecientes al Bloque Interdisciplinar y otros 8 a elegir entre 16 de los diferentes Bloques Específicos de contenido fundamental, Oceanografía Física, Oceanografía Biológica, Oceanografía Química y Oceanografía Geológica. Aquellos estudiantes que no provengan de la licenciatura de Ciencias del Mar tendrán que cursar además 2 cursos del Bloque de Actualización de Conocimientos.

Descripción de los Contenidos del primer año de formación del Doctorado en Oceanografía, correspondientes al primer año del Máster en Oceanografía

El primer año de formación estará constituido por un Curso Académico de 60 ECTS. Todas las asignaturas tendrán 4 créditos ECTS

BLOQUES ESPECÍFICOS

El estudiante tendrá que elegir un total de 8 cursos de entre los 16 que se ofertan.

Bloque de Oceanografía Física (Materias Optativas)

Circulación Oceánica. 4 ECTS.

Actualizaciones en Oceanografía Física. 4 ECTS.

Modelos Numéricos en Oceanografía Física. 4 ECTS.

Métodos en Oceanografía Física. 4 ECTS.

Bloque de Oceanografía Química (Materias Optativas)

Biogeoquímica de Metales Traza. 4 ECTS.

CO₂ en los Océanos. 4 ECTS.

Metodologías y Técnicas Analíticas en el Estudio y Control de la Calidad del Medio Marino. 4 ECTS.

Actualizaciones en Oceanografía Química. 4 ECTS.

Bloque de Oceanografía Biológica (Materias Optativas)

Flujos de Materia Orgánica y Balance Metabólico en los Océanos. 4 ECTS.

Ecología de los Microorganismos Marinos. 4 ECTS.

Ecofisiología del Zooplankton Marino. 4 ECTS.

Métodos en Oceanografía Biológica. 4 ECTS.

Bloque de Oceanografía Geológica (Materias Optativas)

Transporte de Sedimentos en el Océano. 4 ECTS.

Procesos Geológicos en Islas Oceánicas. 4 ECTS.

Métodos de Trabajo en Geología Costera. 4 ECTS.

Estudio Microscópico de Materiales de Islas Oceánicas. 4 ECTS.

BLOQUE INTERDISCIPLINAR

El estudiante tendrá que realizar obligatoriamente todos los cursos de este bloque.

Procesos Físicos y Biológicos en Islas. 4 ECTS.

Oceanografía Pesquera. 4 ECTS.

Dinámica de Masas de Agua. 4 ECTS.

Oceanografía Bioquímica. 4 ECTS.

Procesos Químicos en el Medio Marino. 4 ECTS.

BLOQUE ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Los estudiantes que provengan de otras licenciaturas que no sea Ciencias del Mar, tendrán que realizar obligatoriamente 2 cursos de entre estos 4. A los estudiantes que sean Licenciados en Ciencias del Mar, se les convalidará un total de 8 créditos

Oceanografía Dinámica. 4 ECTS

Oceanografía Biológica. 4 ECTS

Oceanografía Química. 4 ECTS

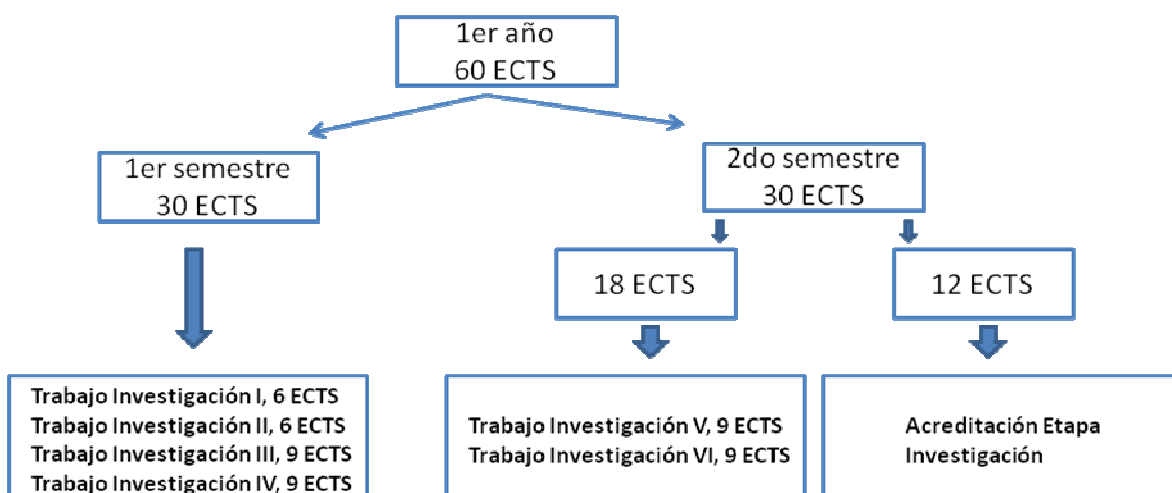
Medios Sedimentarios Marinos. 4 ECTS

2.- Período investigador

El periodo de investigación constará de las actividades de investigación necesarias para elaborar la tesis doctoral. Ésta será supervisada por el director de tesis.

El alumno tendrá que realizar 60 ECTS en el primer año del periodo de investigación en base al reglamento para la elaboración de títulos oficiales de 4 de junio de 2008 y resolución del Vicerrector de Ordenación Académica y EEES de 23 de febrero de 2009 de la ULPGC.

Estarán distribuidos en 30 ECTS por semestre. De los 60 ECTS, 48 ECTS se realizarán según criterio del tutor, con la asistencia a cursos, seminarios y trabajo de investigación que podrán ser convalidados al inicio de su matrícula si ya han sido realizados durante el primer año de máster, y 12 ECTS corresponderán a la “Acreditación de la etapa de investigación” que tendrá un carácter de defensa pública, siguiendo los criterios que se indican en la resolución y que se realizará en el segundo semestre. En el caso de elegir cursos se realizarán como máximo 6 asignaturas por semestre.



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El alumno tendrá que elegir una de las líneas de investigación que se indica para la realización de su Tesis

Análisis de Datos en Oceanografía Física. Datos de satélite, sensores remotos, datos hidrográficos, derivadores, datos numéricos. Series temporales, espectros de energía, métodos estadísticos, métodos deterministas. Escalas espaciales y temporales.

Dr. Emili García Ladona
Dr. Josep L. Pelegrí
Dr. Alvaro Viudez
Dr. Jaime Piera
Dr. Valentí Sallares
Dr. Joaquin Ballabrera
Dr. Mikhail Emelianov
Dr. Jordi Font
Dr. Antonio García Olivares

Modelaje en Oceanografía Física y Análisis de Imágenes de Satélite aplicado a la Oceanografía: Circulación y estratificación oceánica, escalas espaciales y temporales, soluciones idealizadas, modelos analíticos y semi-analíticos, modelos numéricos. Mecanismos forzantes, campos climatológicos, campos sinópticos. Estudios de publicaciones clásicas y últimos resultados en este campo. Conceptos básicos de teledetección. Sensores pasivos. Procesado de imágenes de satélites polares: aplicación al sensor NOAA/AVHRR. Aplicaciones de la teledetección a la Oceanografía.

Dr. Antonio Martínez
Dr. Pablo Sangrà Inciarte,
Dr. Alonso Hernández Guerra

Métodos en Ecología Microbiana y Ecología del Zooplancton Marino: Técnicas utilizadas en ecología microbiana Tasas de ingestión, producción y respiración del zooplancton.

Dr. Javier Arístegui Ruíz
Dra. María M. Gómez Cabrera
Dr. Santiago Hernández León
Dr. Ted Packard.

Respiración en los Océanos: Procesos fisiológicos y ecológicos de la respiración en las distintas comunidades de organismos planctónicos marinos.

Dr. Javier Arístegui Ruíz
Dra. María M. Gómez Cabrera
Dr. Santiago Hernández León
Dr. Ted Packard.

Optimización de Tecnologías Analíticas en el Análisis de Muestras Marinas: Desarrollo de técnicas de extracción y preconcentración de compuestos orgánicos en distintos tipos de muestras marinas (agua, sedimentos, organismos) mediante el uso de surfactantes como extractantes. Optimización de metodologías de determinación de dichos compuestos utilizando Cromatografía Líquida o técnicas espectroscópicas después de la extracción micelar.

Dr. José Juan Santana Rodríguez
Dra. María Esther Torres Padrón

Estudio Práctico de Flujos Biogeoquímicos: Flujos biogeoquímicos de especies. Características generales. Modelos termodinámicos y cinéticos. Especiación. Nitrógeno. Hierro. Mercurio. Dióxido de carbono.

Dra. María Dolores Gelado Caballero
Dr. Melchor González Dávila
Dr. José Joaquín Hernández Brito
Dra. Magdalena Santana Casiano

Estudio de Procesos Geológicos en las Islas Canarias: Procesos eruptivos recientes en las islas de Gran Canaria y Tenerife. Procesos eólicos y litorales en playas y dunas localizadas en Lanzarote y/o Fuerteventura.

Dr. José Mangas Viñuela
Dr. Ignacio Alonso Bilbao

Estudio Dinámico de Fenómenos Marinos: Circulación oceánica, Relaciones analíticas salinidad-temperatura, Transporte geostrofico, Modelos inversos, Modelos de advección-difusión, Experimentación en mesa rotatoria. Conocimiento de los mecanismos Físicos que pueden producir la variación local en una región fija del espacio.

Dr. Ángel Rodríguez Santana
Dra. M^a de los Ángeles Marrero Díaz

Así mismo se estudiará la posibilidad de realizar otras tareas investigadoras, en función de las colaboraciones existentes entre el profesorado del programa de doctorado y profesores de otras instituciones.

MECANISMO DE ACTUALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Cada año la Comisión de Asesoramiento Docente del Doctorado se reunirá para revisar los contenidos de las asignaturas correspondientes al período de formación, los contenidos de los trabajos de investigación del primer año del período de investigación y de las líneas de investigación.

COMPETENCIAS

El Doctorado deberá garantizar la adquisición por el estudiante de competencias generales y específicas de los descriptores de Dublín, necesarias para la consecución del tercer ciclo y aquellas otras que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES.

Se garantizan las competencias del punto 3.4 del Anexo I del Real Decreto 1393/2007.

Que los estudiantes hayan demostrado una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

Que los estudiantes hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.

Que los estudiantes hayan realizado una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.

Que los estudiantes sean capaces de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

Que los estudiantes sepan comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.

Que se les suponga capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

RELACIÓN DE PROFESORES

Doctores: apellidos y nombre	Créditos	Departamento	Universidad
Alcántara Carrió, Javier	-	Ciencias del Mar	UCV
Alonso Bilbao, Igancio	3	Física	ULPGC
Aristegui Ruiz, Javier	3	Biología	ULPGC
Gelado Caballero, M ^a Dolores	3	Química	ULPGC
Gómez Cabrera, María M.	3	Biología	ULPGC
González Dávila, Melchor	3	Química	ULPGC
Hernández Brito Joaquin	1	Química	ULPGC
Hernández Guerra, Alonso	3	Física	ULPGC
Hernández León, Santiago	3	Biología	ULPGC
Mangas Viñuela, José	3	Física	ULPGC
Marrero Díaz, M ^a de los Angeles	3	Física	ULPGC
Martínez Marrero, Antonio	3	Física	ULPGC
Rodríguez Santana, Angel	3	Física	ULPGC
Sangrà Inciarte, Pablo	3	Física	ULPGC
Santana Casiano, Juana Magdalena	3	Química	ULPGC
Santana Rodríguez, José Juan	3	Química	ULPGC
Torres Padrón, M ^a Esther	3	Química	ULPGC
Alcaraz Medrano, Miquel	0.5	CMIMA	CSIC
Ballabrera Poy, Joaquin	0.5	CMIMA	CSIC
Berdalet Andrés, Elisa	0.5	CMIMA	CSIC
Calbet Fabregat, Albert	0.5	CMIMA	CSIC
Calvo Costa, Eva	1	CMIMA	CSIC
Emelianov, Mikhail	0.5	CMIMA	CSIC
Font Ferré, Jordi	0.5	CMIMA	CSIC
García Ladona, Emilio	0.5	CMIMA	CSIC
García Olivares, Antonio	0.5	CMIMA	CSIC
Gasol Piqué, Josep M..	0.5	CMIMA	CSIC
Guillén Aranda, Jorge	-	CMIMA	CSIC
Marrasé Peña, Celia	0.5	CMIMA	CSIC
Massana Molera, Ramón	0.5	CMIMA	CSIC
Packard, Ted	3	CMIMA	CSIC
Pedrós-Alió, Carles	0.5	CMIMA	CSIC
Pelejero Bou, Carles	0.5	CMIMA	CSIC
Pelegrí Llopart, José Luis	0.5	CMIMA	CSIC
Piera Fernández, Jaime	0.5	CMIMA	CSIC
Pere Puig	-	CMIMA	CSIC
Sabatés Freijo, Ana	-	CMIMA	CSIC
Saiz Sedrós, Enric	0.5	CMIMA	CSIC
Sallarés Casas, Valentí	0.5	CMIMA	CSIC
Simó Martorell, Rafel	0.5	CMIMA	CSIC

Vaqué Dolors	0.5	CMIMA	CSIC
Viudez Lomba, Alvaro	0.5	CMIMA	CSIC
TOTAL			
42	60		

En la tabla se presenta la relación de profesores que participan en el Master y en el Doctorado de Oceanografía. Los créditos de la tabla se corresponden con los impartidos en el Doctorado

ANEXO

TABLA DE EQUIVALENCIA

Tabla de equivalencia entre la Licenciatura de Ciencias del Mar y período de formación del Doctorado, constituido por 60 ECTS correspondientes al Máster en Oceanografía de la ULPGC. Esta tabla será revisada cada año por la Comisión de Asesoramiento Docente del Master y del Doctorado en Oceanografía.

TABLA DE EQUIVALENCIAS

MASTER OCEANOGRAFIA	LICENCIADO CIENCIAS DEL MAR
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	
Circulación Oceánica (50056)	Hidrodinámica de la Plataforma Continental y Estuarina (14222)
Modelos numéricos en Oceanografía Física (50058)	Modelos en Oceanografía Física (14224)
Métodos en Oceanografía Física (50057)	Programación y Análisis de datos en Oceanografía Física (14215)
OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	
Biogeoquímica de Metales Traza (50064)	Trazadores en Oceanografía (14225)
CO ₂ en los Océanos (50065)	Oceanografía Química de Regiones Singulares (14226)
OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA	
Métodos de Muestreo en Oceanografía Biológica (50055)	Métodos en Oceanografía II (14191)
OCEANOGRAFÍA GEOLÓGICA	
Transporte de Sedimentos en el Océano (50060)	Procesos sedimentarios en plataforma (14229)
Procesos Geológicos en Islas Oceánicas (50061)	Vulcanismo de las Islas Canarias (14219)
Estudio Microscópico de Materiales de Islas Oceánicas (50062)	Petrogénesis de la Litosfera Oceánica (14201)
BLOQUE INTERDISCIPLINAR	
Oceanografía Pesquera (50070)	Bio-Oceanografía Regional (14227)