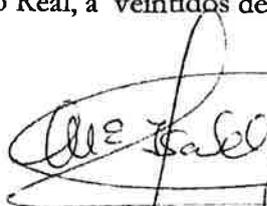


**DOÑA M<sup>a</sup> ISABEL ARUFE MARTÍNEZ, SECRETARIA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR Y AMBIENTALES DE LA  
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ**

CERTIFICA que en sesión ordinaria de Junta de Facultad celebrada el día 15 de mayo de 2014, cuya acta está pendiente de aprobación, en el punto cuarto del orden del día, *Aprobación, si procede, del listado de asignaturas optativas que podrán ser cursadas por los alumnos para completar los 240 créditos del Grado (6 créditos RD)*, se aprobó por asentimiento dicho listado, el cual se incluye como documentación anexa.

Y para que así conste y surta los efectos oportunos expido el presente certificado en Puerto Real, a veintidós de mayo de dos mil catorce.


Fdo.: M<sup>a</sup> Isabel Arufe Martínez

## PARA ALUMNOS QUE CURSEN EL GRADO EN CIENCIAS DEL MAR

Adjunto remito para su aprobación, si procede, en Consejo de Gobierno el listado de asignaturas que se ofertan desde la Facultad y que podrán ser cursadas como optativas por los alumnos del Grado en Ciencias del Mar a fin de poder completar los créditos optativos establecidos en su Memoria de Verificación (60 ECTS), una vez deducidos los 30 ECTS correspondientes a las asignaturas optativas de obligado cumplimiento por todos los alumnos y los 24 ECTS de alguna de las orientaciones que se les ofertan, pudiendo la carga lectiva mínima exigida para el egreso del Grado.

La ampliación de esta oferta de optatividad estará conformada por las asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales que se relacionan en el **ANEXO II**. Además de las anteriores, los alumnos también podrán cursar, en sustitución de los 6 ECTS requeridos para el egreso de la titulación, asignaturas optativas del Grado en Ciencias del Mar que formen parte de una orientación diferente de la seleccionada de manera principal.

### Este listado se apoya en los apartados 5.1.1 de la Memoria de CC MAR

#### *5. Planificación de las enseñanzas.*

#### *5.1. Estructura general del plan de estudios.*

*Para la obtención del Grado en Ciencias del Mar el alumno deberá cursar todos los contenidos obligatorios del Grado. Atendiendo a sus intereses, y con el necesario asesoramiento del sistema de orientación del centro, el estudiante deberá completar 60 créditos optativos cursando materias optativas de la titulación, módulos completos de orientación específica hacia uno de los perfiles curriculares que se ofertan para el Grado que le permita al estudiante profundizar en aspectos concretos de las Ciencias del Mar, o bien materias o actividades formativas que autorice el Consejo de Gobierno de la Universidad, ya sea de entre las incluidas en otros títulos, o bien orientadas a su formación integral y complementaria, que permita al estudiante adquirir un perfil formativo particularizado que conduzca a una formación multidisciplinar. En cualquier caso, podrá solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos por actividades universitarias: culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.*

#### **Módulos optativos de orientación.**

*La oferta de orientación específica se ha concretado en 3 módulos, cada uno de ellos de 24 créditos ECTS. Estos módulos de orientación no pretenden una especialización concreta de los graduados, sino que cada uno de ellos constituye un grupo de asignaturas con un hilo conductor común que favorece la intensificación de aquellos aspectos que resultan más atractivos para el alumno en relación con las ciencias marinas.*

*Las asignaturas que componen las orientaciones se han diseñado con el objetivo de aplicar los conocimientos ya adquiridos en los módulos anteriores. Además se encuentran orientadas hacia los máster que oferta la Universidad de Cádiz en el Programa de Posgrado. Las orientaciones son itinerarios cerrados, de modo que no se pueden cursar asignaturas optativas de otro itinerario, excepto para aquellos alumnos que no hubiesen solicitado el reconocimiento de hasta 6 créditos ECTS contemplado en el R.D. 1393/2007 que podrán elegir asignaturas de otros itinerarios como optativas para completar el número total de créditos del Grado.*



**Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales**

<http://www.uca.es/ccmaryambientales/>

Campus Río San Pedro  
11510 Puerto Real, Cádiz

Tel. 956016041

*Todas ellas se imparten en el primer semestre del último año.*

*Además de estas 3 orientaciones específicas, el alumno podrá cursar optativas de materias incluidas en otros títulos para completar los 240 créditos del grado. Estas optativas serán propuestas por la Facultad y aprobadas por la CGC y Junta de Gobierno*

**ANEXO II. GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**Plan: 2306 GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES**

Código	Asignatura	Carácter	ECTS	Curso
42306001	BIOLOGÍA	FB	6	1
42306002	GEOLOGÍA	FB	6	1
42306003	MATEMÁTICAS I	FB	6	1
42306004	QUÍMICA	FB	6	1
42306005	ESTADÍSTICA	FB	6	1
42306006	FÍSICA	FB	6	1
42306007	ZOOLOGÍA Y BOTÁNICA	FB	9	1
42306008	DERECHO PÚBLICO DEL MEDIOAMBIENTE	B	9	1
42306009	MICROBIOLOGÍA	O	6	1
42306010	MEDIO FÍSICO	FB	12	2
42306011	BASES QUÍMICAS DEL MEDIOAMBIENTE	O	6	2
42306012	MATEMÁTICAS II	O	6	2
42306013	SIG Y TELEDETECCIÓN	B	6	2
42306014	ECOLOGÍA	FB	9	2
42306015	MEDIOAMBIENTE ECONOMÍA Y SOCIEDAD	B	9	2
42306016	TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS AMBIENTAL	B	6	2
42306017	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE	B	6	2
42306018	ESTADÍSTICA APLICADA	B	6	3
42306019	BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	B	6	3
42306020	OPERACIONES UNITARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	B	6	3
42306021	EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	B	12	3
42306022	GESTIÓN DE ESPACIOS Y RECURSOS NATURALES	B	9	3
42306023	RIESGOS NATURALES	B	6	3
42306024	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	B	9	3
42306025	GESTIÓN DE LA ENERGÍA	B	6	3
42306026	TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA	B	6	4
42306027	CAMBIO CLIMÁTICO	O	6	4
42306028	REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS MEDIOAMBIENTALES	B	6	4
42306030	LIMNOLOGÍA	O	6	4
42306031	BIOGEOGRAFÍA Y BIODIVERSIDAD	O	9	4
42306032	GEOMORFOLOGÍA Y GEODIVERSIDAD	O	9	4
42306033	TRATAMIENTO DE AGUAS	O	6	4
42306034	TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACÚSTICA	O	9	4
42306035	GESTIÓN DE RESIDUOS Y DE SUELOS CONTAMINADOS	O	9	4

Descripción Carácter	
FB	Formación Básica
B	Obligatoria
O	Optativa
E	Prácticas Externas
P	Trabajo Fin de Grado



Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

<http://www.uca.es/ccmaryambientales/>

Campus Río San Pedro  
11510 Puerto Real, Cádiz

Tel. 956016041

## PARA ALUMNOS DE DOBLES ITINERARIOS/GRADOS

Los alumnos que cursan cualquiera de los dobles grados que se ofertan en la Facultad (Doble Grado en Ciencias Ambientales + Grado en Ciencias del Mar, Doble Grado en Ciencias del Mar + Grado en Ciencias Ambientales) deben seguir el itinerario curricular que se les marca desde el Centro y que se indica en el **Anexo III**. A través de los citados itinerarios, estos alumnos no deben cursar ninguna de las asignaturas optativas que conducen a las orientaciones específicas que se definen en los Grados componentes de los dobles títulos, por lo que su egreso en los mismos se producirá a través de un Perfil Pluridisciplinar. Este último Perfil Pluridisciplinar estará conformado, para alumnos del Grado en Ciencias del Mar que procedan del doble Grado, por aquellas asignaturas del Grado en Ciencias Ambientales integradas en el itinerario curricular que no hayan sido declaradas equivalentes. Y análogamente, para alumnos del Grado en Ciencias Ambientales, con el mismo origen, por las asignaturas de Grado en Ciencias del Mar no equivalentes con el primero.

Dado que el número total de créditos de estas últimas asignaturas supera con creces al número de créditos exigido por cada uno de los Grados simples, será el alumno el que manifieste, una vez finalice el itinerario curricular del doble grado, qué asignaturas de las anteriores desea le sean incorporadas a los respectivos expedientes.

**ANEXO III. DOBLE GRADO EN CIENCIAS DEL MAR Y EN CIENCIAS AMBIENTALES**  
**ITINERARIO CIENCIAS DEL MAR → CIENCIAS AMBIENTALES**

2308 PCEO GRADO EN CIENCIAS DEL MAR - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES						
Código	Asignatura	Carácter	ECTS	Cur. Itin.	Cur. Orig.	CC. Mar
42307001	BIOLOGÍA	FB	6,0	1	1	CC. Ambientales
42307002	GEOLOGÍA	FB	6,0	1	1	
42307003	MATEMÁTICAS	FB	6,0	1	1	
42307004	QUÍMICA	FB	6,0	1	1	
42307005	ESTADÍSTICA	FB	6,0	1	1	
42307006	FÍSICA	FB	6,0	1	1	
42307007	ECUACIONES DIFERENCIALES	FB	6,0	1	1	
42307008	ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN	B	6,0	1	1	
42307009	INTRODUCCIÓN A LA OCEANOGRAFÍA	O	6,0	1	1	
42307010	MICROBIOLOGÍA	O	6,0	1	1	
42307011	MECÁNICA DE FLUIDOS GEOFÍSICOS	FB	6,0	2	2	
42307012	QUÍMICA DISOLUCIONES ACUOSAS	FB	6,0	2	2	
42307013	GEOFÍSICA Y TECTÓNICA	FB	6,0	2	2	
42307014	CÁLCULO NUMÉRICO E INFORMÁTICA	B	6,0	2	2	
42307015	SIG Y TELEDETECCIÓN	B	6,0	2	2	
42307016	ZOOLOGÍA Y BOTÁNICA	B	9,0	2	2	
42307017	ECOLOGÍA MARINA	B	6,0	2	2	
42307018	MÉTODOS EN OCEANOGRAFÍA	B	9,0	2	2	
42307019	OCEANOGRAFÍA FÍSICA	B	6,0	2	2	
42307020	ESTADÍSTICA APLICADA	O	6,0	3	3	
42307021	OCEANOGRAFÍA BIOLÓGICA	B	6,0	3	3	
42307022	OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	B	6,0	3	3	
42307023	OCEANOGRAFÍA GEOLÓGICA	B	6,0	3	3	
42307024	DINÁMICA LITORAL	B	6,0	3	3	
42307025	CONTAMINACIÓN MARINA	B	6,0	3	3	
42307026	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN INTEGRADA DE ZONAS COSTERAS	B	6,0	3	3	
42307027	INGENIERÍA COSTERA	B	6,0	3	3	
42307028	ACUICULTURA	B	12,0	3	3	
42306008	DERECHO PÚBLICO DEL MEDIOAMBIENTE	B	9,0	4	1	
42306010	MEDIO FÍSICO	FB	12,0	4	2	
42306015	MEDIOAMBIENTE ECONOMÍA Y SOCIEDAD	B	9,0	4	2	
42306016	TÉCNICAS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS AMBIENTAL	B	6,0	4	2	
42306017	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, URBANISMO Y MEDIOAMBIENTE	B	6,0	4	2	
42306019	BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	B	6,0	4	3	
42306020	OPERACIONES UNITARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	B	6,0	4	3	
42307029	PESQUERIAS	B	6,0	4	4	
42306021	EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	B	12,0	5	3	
42306022	GESTIÓN DE ESPACIOS Y RECURSOS NATURALES	B	9,0	5	3	
42306023	RIESGOS NATURALES	B	6,0	5	3	
42306024	HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	B	9,0	5	3	
42306025	GESTIÓN DE LA ENERGÍA	B	6,0	5	3	
42306026	TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA	B	6,0	5	4	
42307031	REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	B	6,0	6	4	