

Este documento pdf adjunto al "Impreso de Solicitud para la Verificación de Títulos Oficiales" forma parte de la "Memoria de Solicitud de Verificación del Título de Grado Universitario en Ciencias del Mar por la Universitat de Barcelona". Dicha memoria, en su versión completa, preparada por la Comisión Promotora del Grado en Ciencias del Mar de la Universidad de Barcelona, ofrece más detalles y precisiones de las que es posible introducir en el aplicativo para la Solicitud de Verificación de Títulos Universitarios Oficiales de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y, además, está acompañada por tres anexos que incluyen informes y cartas de apoyo de referentes nacionales e internacionales y convenios que se mencionan en la memoria. Se brinda, pues, a los evaluadores y a otras partes intervinientes la oportunidad de obtener los documentos completos.

Del siguiente enlace se puede descargar la memoria completa, el anexo 1 (referentes externos e internos), el anexo 2 (modelo de convenio de cooperación educativa), el anexo 3A (convenios Erasmus+), el anexo 3B (convenios con otras entidades) y el anexo 4 (convenio de colaboración entre la Universitat de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya para la impartición del Grado en Ciencias del Mar):

<https://www.dropbox.com/sh/zmnid0verk2m5yd/AADMtipIC81xaJxpJNlvmzHWa?dl=0>

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1 Estructura de las enseñanzas

#### 5.1.1 Explicación general de la planificación del plan de estudios. Descripción general de como se planifican los estudios, donde se incluya, si es el caso, las Menciones que se proponen

De acuerdo con los objetivos generales del título (cf. apartado 2.1), las competencias a alcanzar (cf. cap. 3) y la realidad socioeconómica de la zona de influencia del título (cf. cap. 2), se presenta un plan de estudios para el Grado en Ciencias del Mar con una elevada troncalidad y una optatividad ajustada, pero atendiendo a la participación de una universidad colaboradora, sin menciones o especialidades, dado que se considera que la especialización debe de corresponder a los estudios de máster.

En el plan de estudios que se presenta para el Grado en Ciencias del Mar constan las distintas disciplinas que convergen en las Ciencias del Mar, dando un mayor relieve a las principales fortalezas del Centro de Biología y Geología de la Universitat de Barcelona, e implicando a la Universitat Politècnica de Catalunya. Así, el discurso formativo se construye principalmente en torno a las ciencias biológicas y geológicas, sin dejar de lado el resto de disciplinas relevantes, tanto las científicas (química, física, matemáticas) como las sociales (economía, derecho y gestión), contando también con una incursión acotada en el campo de las **aportaciones de la ingeniería** en las Ciencias del Mar, de manera que la sucesión de las distintas materias y asignaturas en el plan de estudios, desde la formación básica hasta las más interdisciplinarias y específicas, constituye una propuesta coherente y factible, que garantiza la adquisición de las competencias del grado y prepara al estudiante para el ejercicio profesional y el acceso a niveles formativos más elevados.

#### Estructura del plan de estudios

Un graduado en Ciencias del Mar debe superar un mínimo de 240 créditos, dispuestos a lo largo del plan de estudios en ocho semestres (cuatro cursos). Dichos créditos se presentan en cuatro tipologías: créditos de formación básica, créditos obligatorios, créditos optativos y créditos de Trabajo de Fin de Grado (Tablas 5.1 y 5.2). El plan de estudios se estructura en materias y asignaturas. Todas las asignaturas son semestrales y de 6 créditos, excepto las optativas, de 3 créditos, y el Trabajo de Fin de Grado, de 12 créditos. Las asignaturas afines se agrupan en 23 materias (Fig. 5.1, y Tablas 5.3 y 5.4).

Según el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el RD 861/2010, “el plan de estudios deberá contener un mínimo de 60 créditos de formación básica. De ellos, al menos 36 estarán vinculados a algunas de las materias que figuran en el anexo II de este Real Decreto para la rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título y deberán concretarse en asignaturas con un mínimo de 6 créditos cada una, que deberán ser ofertadas en la primera mitad del plan de estudios”. La rama de conocimiento a la que se adscribe el Grado en Ciencias del Mar es la de “Ciencias”, para la cual se establecen las materias básicas de Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química. En el plan de estudios propuesto, esta directriz se concreta en 60 créditos de Formación Básica, distribuidos en 10 asignaturas de 6 créditos cada una, agupadas en cinco materias (Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química). Dichas materias se ofertan en la primera mitad del plan de estudios (54 créditos el primer año y 6 créditos el segundo año; Tabla 5.3), y su contenido se orienta especialmente a preparar y dotar a los estudiantes de la base adecuada, siempre desde la perspectiva y teniendo en cuenta las especificidades de las Ciencias del Mar.

Durante el tercer, cuarto y quinto semestre principalmente, el plan de estudios presenta materias con un carácter científico más avanzado, durante las cuales se ofrecen las competencias y los conocimientos más específicos de las Ciencias del Mar: Biodiversidad Marina, Geología Marina, Oceanografía Física, Oceanografía Química, Ecología Marina y Biología Funcional (Tabla 5.3). En total suman 72 créditos que el estudiante debe superar obligatoriamente.

Durante el sexto y séptimo semestre, se introducen materias con un componente más profesionalizador, de marcado carácter interdisciplinar, las cuales, sacando partido de los conocimientos adquiridos, buscan dotar al estudiante de las herramientas necesarias teniendo en cuenta la potencial demanda laboral y su interés para la sociedad (cf. cap. 2): Hábitats Marinos, Geología Marina Aplicada, Interacciones Hombre-Océano, y Recursos Marinos Vivos (Tabla 5.3). En total suman 42 créditos que el estudiante debe superar obligatoriamente.

A lo largo del grado se programan también una serie de asignaturas de carácter transversal, técnico o aplicado (Tabla 5.4). En el primer semestre, la Iniciación a las Ciencias del Mar introduce al estudiante a las especificidades de las Ciencias del Mar, su historia y al papel del océano dentro del Sistema Tierra. La materia de Técnicas Aplicadas a las Ciencias del Mar dota a los estudiantes de competencias estadísticas e informáticas, mientras que la materia Economía, Legislación y Gestión ofrece a los estudiantes las herramientas y conocimientos básicos de los conceptos económicos y el marco normativo relacionados con el mar. En total suman 30 créditos que el estudiante debe superar obligatoriamente.

Durante el octavo semestre, el plan de estudios ofrece cuatro materias optativas en Biología y Ecología Marinas, Técnicas Avanzadas Aplicadas a las Ciencias del Mar, Geología Marina y Georrecursos, y **Aportaciones de la Ingeniería** a las Ciencias del Mar (Tablas 5.3 y 5.4). En total suman 42 créditos optativos, de los cuales el estudiante debe superar 18, escogidos a su criterio, es decir, sin correquisitos de matrícula. Es durante este semestre cuando el estudiante debe confeccionar y defender el Trabajo de Fin de Grado, de 12 créditos. Previamente, durante el séptimo semestre, la asignatura obligatoria Diseño de Proyectos, entre otros aspectos dota al estudiante de las habilidades de comunicación y defensa de proyectos ante distintas audiencias y le permite preparar su propuesta de proyecto (Tabla 5.4).

#### Optatividad y prácticas externas

Como ya se ha indicado, el plan de estudios establece que el estudiante debe de superar un total de 18 créditos optativos. Para tal fin, se ofrecen 42 créditos de asignaturas optativas, pero el estudiante también puede obtener créditos optativos de acuerdo con lo indicado en el apartado 4.4.4, donde se incluye el enlace a las “Normas para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales de grado de la Universitat de Barcelona”, documento en el que se contemplan distintas casuísticas.

En el caso de alumnos interesados en cursar alguna asignatura de otros grados, y dado que no se puede limitar el reconocimiento de créditos a una relación de asignaturas predefinidas, el grado prestará orientación a través del Plan de Acción Tutorial a los alumnos que lo soliciten (ver apartado 4.3).

La posibilidad de reconocimiento de créditos optativos por realización de prácticas externas extracurriculares existe en todos los títulos de la Universitat de Barcelona, en el sentido de que los Jefes de Estudios pueden reconocer este tipo de prácticas como si se tratase de una experiencia laboral o profesional. En todo caso, y para reforzar esta vía, el grado contará con un coordinador de prácticas externas, nombrado por el Consejo de Estudios, quien se encargará de dinamizar dichas prácticas y de velar por su calidad, de acuerdo con el apartado 9.3 de la presente memoria y con los convenios existentes y los que se concluyan a tal efecto. Hacemos notar al respecto que el amplio apoyo de entidades de todo tipo, públicas y privadas, nacionales y extranjeras, y de investigadores y

personalidades relevantes, que ha recibido esta propuesta de título de grado, y las numerosas expresiones de voluntad de colaboración contenidas en los correspondientes escritos (cartas e informes), deberán facilitar en gran medida la realización de prácticas externas extracurriculares (cf. apartado 2.3.2).

Se contempla también, con carácter específico para este grado, el reconocimiento de créditos por la participación en campañas oceanográficas, y en otras actividades de observación y muestreo en el medio marino, de acuerdo con la normativa de la Universitat de Barcelona relativa al reconocimiento académico por la realización de actividades universitarias. A tal fin, el Centro aprobará en su oferta de actividades para reconocimiento académico dichas campañas y actividades afines, organizadas por el propio centro o por entidades externas que asuman la responsabilidad. El estudiante, una vez efectuada la actividad, deberá solicitar el reconocimiento académico a cargo de créditos optativos hasta un máximo de 3. El jefe de campaña o de la actividad, de ser un profesor del centro, o un responsable nombrado a tal efecto por el Consejo de Estudios, velará por la calidad del trabajo del estudiante durante la campaña o actividad. Dicho responsable realizará un breve informe sobre el trabajo del estudiante, quien completará una memoria de actividades.

#### Normas de Permanencia

La Normativa de Permanencia del Grado en Ciencias del Mar es la que prevé la normativa general de la Universitat de Barcelona (cf. apartado 1.3). Es relevante remarcar que se promoverá la adecuación efectiva de la Normativa de Permanencia a las características de los estudiantes con necesidades especiales, a partir de la valoración de cada caso concreto por parte del jefe de estudios. La acción tutorial personalizada dentro del PAT debe garantizar que los estudiantes estén informados de la Normativa de Permanencia.

#### Sistema de calificación

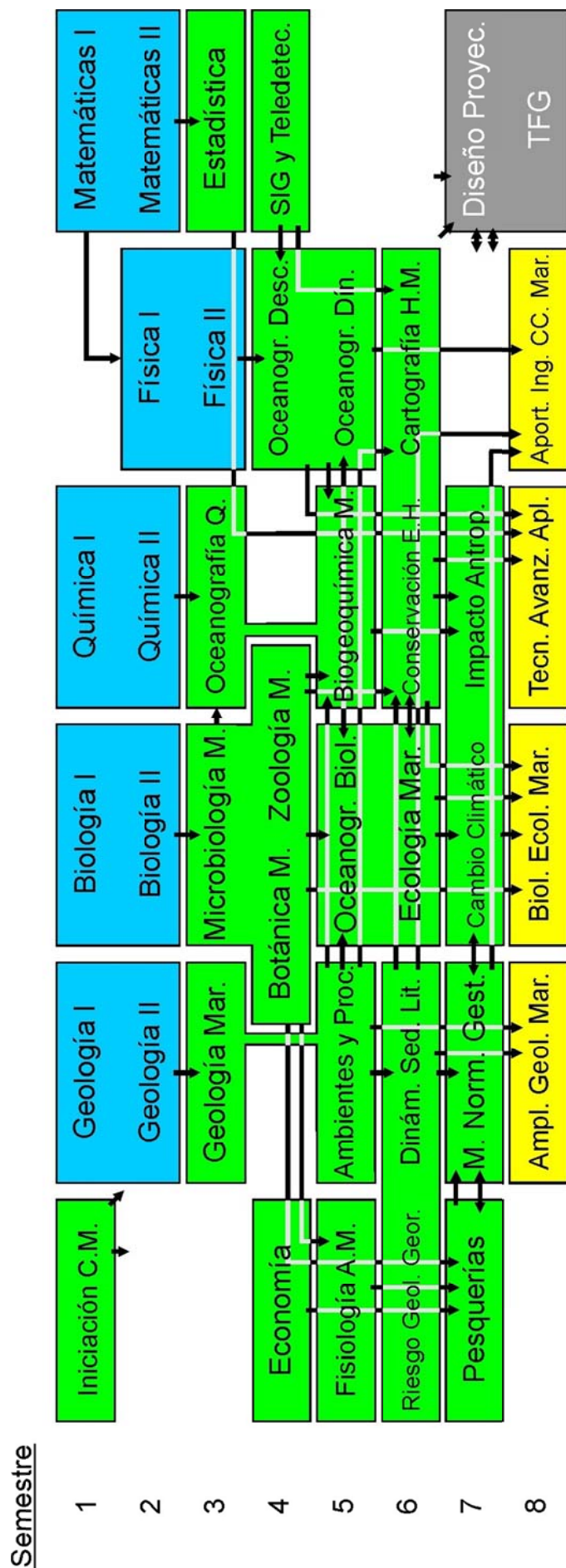
De acuerdo con la legislación vigente (R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre), los resultados de las evaluaciones de los estudiantes se calificarán numéricamente de 0 a 10 con expresión de un decimal.

Tipología	Créditos ECTS
Formación Básica	60
Obligatorios	150
Optativos	18 (42)
Trabajo de Fin de Grado	12
Créditos totales	240 (264)

**Tabla 5.1.** Número de créditos por tipología en el Grado de Ciencias del Mar. Se indica el número de créditos a superar por el alumno y, entre paréntesis, los créditos ofertados.

Curso	Semestre	Formación Básica	Obligatorios	Optativos	TFG	Total
1	1	24	6			30
1	2	30				30
2	3	6	24			30
2	4		30			30
3	5		30			30
3	6		30			30
4	7		30			30
4	8			18 (42)	12	30 (54)
TOTAL		60	150	18 (42)	12	240 (264)

**Tabla 5.2.** Distribución de créditos por tipología a lo largo de los ocho semestres del plan de estudios. Se indica el número de créditos a superar por el alumno y, entre paréntesis, los créditos ofertados.



**Figura 5.1.** Progresión e interrelaciones de las asignaturas y materias (recuadros individuales; el color indica la tipología, en azul las materias de formación básica, en verde las obligatorias, en amarillo las optativas, y en gris la materia Proyectos) a lo largo del plan de estudios. Las flechas relacionan materias y no asignaturas; los segmentos blancos pasan por debajo del recuadro correspondiente.

Curso	TIPO	1		2		3		4		Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
BIOLOGÍA	FB	6	6							12
GEOLOGÍA	FB	6	6							12
MATEMÁTICAS	FB	6	6							12
QUÍMICA	FB	6	6							12
FÍSICA	FB		6	6						12
INICIACIÓN A LAS CIENCIAS DEL MAR	OB	6								6
TÉCNICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS DEL MAR	OB			6	6					12
BIODIVERSIDAD MARINA	OB			6	12					18
OCEANOGRAFÍA QUÍMICA	OB			6		6				12
GEOLOGÍA MARINA	OB			6		6				12
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	OB				6	6				12
ECONOMÍA, LEGISLACIÓN Y GESTIÓN	OB				6			6		12
ECOLOGÍA MARINA	OB					6	6			12
BIOLOGÍA FUNCIONAL	OB					6				6
GEOLOGÍA MARINA APLICADA	OB						12			12
HÁBITATS MARINOS	OB						12			12
INTERACCIONES HOMBRE-OCÉANO	OB							12		12
RECURSOS MARINOS VIVOS	OB							6		6
BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA MARINAS AVANZADAS	OP								12	12
TÉCNICAS AVANZADAS APLICADAS A LAS C. MAR	OP								12	12
AMPLIACIÓN DE GEOL. MARINA Y GEORECURSOS	OP								9	9
APORTACIONES DE LA INGENIERÍA A LAS C. DEL MAR	OP								9	9
PROYECTOS <sup>30</sup>	OB/TFG							6	12	18
TOTAL OFERTADO		30	30	30	30	30	30	30	54	264
TOTAL A CURSAR		30	30	30	30	30	30	30	30	240

**Tabla 5.3.** Distribución de créditos por materia a lo largo de los ocho semestres del plan de estudios. Se indica el número de créditos ofertado y, en la última fila, los créditos a superar por el alumno.

<sup>30</sup> La materia "Proyectos" incluye 6 créditos obligatorios (asignatura Diseño de Proyectos: Iniciación a los TFG) y 12 créditos de Trabajo de Fin de Grado.

C	S	Materia	Asignatura	Cr	Car
1	1	Biología	Biología I	6	FB
1	1	Geología	Geología I	6	FB
1	1	Matemáticas	Matemáticas I	6	FB
1	1	Química	Química I	6	FB
1	1	Iniciación a las Ciencias del Mar	Iniciación a las Ciencias del Mar	6	OB
1	2	Física	Física I	6	FB
1	2	Biología	Biología II	6	FB
1	2	Geología	Geología II	6	FB
1	2	Matemáticas	Matemáticas II	6	FB
1	2	Química	Química II	6	FB
2	3	Física	Física II	6	FB
2	3	Biodiversidad Marina	Microbiología Marina	6	OB
2	3	Geología Marina	Geología Marina	6	OB
2	3	Oceanografía Química	Oceanografía Química	6	OB
2	3	Técnicas Aplicadas a las Ciencias del Mar	Estadística	6	OB
2	4	Oceanografía Física	Oceanografía Descriptiva	6	OB
2	4	Biodiversidad Marina	Botánica Marina	6	OB
2	4	Biodiversidad Marina	Zoología Marina	6	OB
2	4	Economía, Legislación y Gestión	Economía	6	OB
2	4	Técnicas Aplicadas a las Ciencias del Mar	SIG y Teledetección aplicados a las Ciencias del Mar	6	OB
3	5	Oceanografía Física	Oceanografía Dinámica	6	OB
3	5	Oceanografía Química	Biogeoquímica Marina	6	OB
3	5	Ecología Marina	Oceanografía Biológica	6	OB
3	5	Biología Funcional	Fisiología de Animales Marinos	6	OB
3	5	Geología Marina	Ambientes y Procesos Sedimentarios Marinos	6	OB
3	6	Ecología Marina	Ecología Marina	6	OB
3	6	Hábitats Marinos	Conservación de Especies y Hábitats	6	OB
3	6	Hábitats Marinos	Cartografía de Hábitats Marinos	6	OB
3	6	Geología Marina Aplicada	Dinámica Sedimentaria Litoral	6	OB
3	6	Geología Marina Aplicada	Riesgo Geológico y Georecursos Marinos	6	OB
4	7	Interacciones Hombre-Océano	Cambio Climático y Océano	6	OB
4	7	Interacciones Hombre-Océano	Impacto Antropogénico en el Medio Marino	6	OB
4	7	Recursos Marinos Vivos	Pesquerías	6	OB
4	7	Economía, Legislación y Gestión	Marco Normativo y Gestión Integrada Marina	6	OB
4	7	Proyectos	Diseño de Proyectos: Iniciación a los TFG	6	OB
4	8	Biología y Ecología Mar. Avanz.	Áreas Marinas Protegidas	3	OP
4	8	Biología y Ecología Mar. Avanz.	Grandes Vertebrados Marinos	3	OP
4	8	Biología y Ecología Mar. Avanz.	Genética de Organismos Marinos	3	OP
4	8	Biología y Ecología Mar. Avanz.	Contaminación y Ecotoxicología Marina	3	OP
4	8	Técnicas Avanzadas Aplicadas a las CCMar	Estadística Avanzada	3	OP
4	8	Técnicas Avanzadas Aplicadas a las CCMar	Representación 3D en Ciencias del Mar	3	OP
4	8	Técnicas Avanzadas Aplicadas a las CCMar	Modelado Numérico en Oceanografía	3	OP
4	8	Técnicas Avanzadas Aplicadas a las CCMar	Instrumentación y Tecnol. Avanzadas para Inv. Mar.	3	OP
4	8	Ampliación de Geol. Marina y Georecursos	Análisis de Cuencas	3	OP
4	8	Ampliación de Geol. Marina y Georecursos	Sedimentología de Carbonatos y Evaporitas Marinas	3	OP
4	8	Ampliación de Geol. Marina y Georecursos	Energías Marinas Renovables	3	OP
4	8	Aportaciones de la Ingeniera a las CCMar	Aport. de la ingeniería costera a las C. del Mar	3	OP
4	8	Aportaciones de la Ingeniera a las CCMar	Aport. de la ingeniería oceánica a las C. del Mar	3	OP
4	8	Aportaciones de la Ingeniera a las CCMar	Aport. de la ing. al estudio de extremos y riesgos	3	OP
4	8	Proyectos	Trabajo de Fin de Grado	12	TFG

**Tabla 5.4.** Plan de estudios del Grado en Ciencias del Mar, con indicación de las asignaturas y la materia a la que pertenecen, a lo largo de los cursos (C) y semestres (S). Se indica el número de créditos (Cr) de cada asignatura, y su carácter (Car).



### 5.1.2 Vinculación de competencias a materias del título

Ver tablas 5.5 y 5.6, a continuación.

TIPO CRÉD	Formación básica					Obligatorios													
MATE-RIA	Biología	Geología	Matemáticas	Química	Física	Iniciación a las Ciencias del Mar	Técnicas aplicadas A las Ciencias del Mar	Biodiversidad Marina	Oceanografía Química	Geología Marina	Oceanografía Física	Economía, Legislación y Gestión	Ecología Marina	Biología Funcional	Geología Marina Aplicada	Hábitats Marinos	Interacciones Hombre-Océano	Recursos Marinos Vivos	
COMP.																			
CB1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG2	X	X				X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
CG3	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG4							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG6						X	X		X				X		X	X	X	X	
CG7							X	X					X		X	X	X	X	
CG8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CE1	X	X			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
CE2	X			X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
CE3						X	X					X	X		X	X	X		
CE4								X	X	X	X		X		X	X	X	X	
CE5						X						X	X		X	X	X	X	
CE6						X	X	X	X	X	X		X		X	X		X	
CE7							X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	
CE8						X													
CE9			X				X												
CE10		X		X	X				X	X					X				
CE11	X							X	X				X	X					
CE12								X					X			X			
CE13									X		X								
CE14		X			X				X	X								X	
CE15										X					X	X			
CE16												X				X	X		
CE17								X		X								X	
CE18															X			X	
CE19												X			X			X	
CE20												X			X			X	
CE21												X				X	X		
CE22												X				X		X	
CE23						X					X				X		X	X	

**Tabla 5.5.** Vinculación de competencias a materias de formación básica y obligatorias en el grado propuesto.

TIPO CRÉDITOS	Optativos				OB - TFG
MATERIA	Biología y Ecología Marinas Avanzadas	Técnicas Avanzadas Aplicadas a las Ciencias del Mar	Ampliación de Geología Marina y Georecursos	Aportaciones de la Ingeniería a las Ciencias del Mar	Proyectos
COMPET.					
CB1	X	X	X	X	X
CB2	X	X	X	X	X
CB3	X	X	X	X	X
CB4	X	X	X	X	X
CB5	X	X	X	X	X
CG1	X	X	X	X	X
CG2	X	X	X	X	X
CG3	X	X	X	X	X
CG4	X	X	X	X	X
CG5	X	X	X	X	X
CG6	X	X	X	X	X
CG7	X	X	X	X	X
CG8	X	X	X	X	X
CE1	X	X	X	X	X
CE2	X		X		X
CE3	X		X	X	X
CE4	X		X		
CE5	X		X	X	X
CE6		X			
CE7	X	X	X	X	X
CE8					
CE9		X			
CE10			X		
CE11	X		X		
CE12	X				
CE13					
CE14		X	X		
CE15	X		X		
CE16	X				
CE17			X		
CE18	X			X	
CE19			X		
CE20	X		X	X	
CE21	X				
CE22	X				
CE23		X	X	X	

**Tabla 5.6.** Vinculación de competencias a materias optativas y al Trabajo de Fin de Grado en el grado propuesto.

### **5.1.3 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida**

#### Procedimientos de gestión de la movilidad de los estudiantes de la Universitat de Barcelona

La Universitat de Barcelona tiene una larga tradición de relación y colaboración con universidades de otros países. Esta colaboración abarca el intercambio y la movilidad tanto de profesores como de investigadores y estudiantes, así como la participación en programas universitarios en el marco de las redes y los proyectos de docencia y de investigación internacionales. Entendemos que las relaciones de intercambio son imprescindibles, en particular en los ámbitos europeo, con la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y del Espacio Europeo de Investigación (EER), e iberoamericano, con la creación del Espacio Iberoamericano de Educación Superior (EIES). Se debe prestar también atención especial a la Región Mediterránea en su conjunto, es decir, a los países de ambas orillas.

La Universitat de Barcelona está presente de manera proactiva en las redes de universidades europeas, participa en varios grupos de trabajo y está plenamente insertada en el desarrollo de nuevas propuestas de formación en los ámbitos del grado y del posgrado, así como en diversas iniciativas vinculadas a la investigación en el marco del Programa Marco de la Unión Europea. Conviene indicar al respecto que la Universitat de Barcelona es la única universidad española que forma parte de la selectiva Liga de Universidades Europeas de Investigación (LERU), que es una asociación formada por veintiuna universidades con actividad intensiva en investigación que comparten los valores de la docencia de alta calidad en un entorno de investigación internacionalmente competitivo.

La cooperación se extiende también a las universidades y a las redes universitarias no europeas que se distinguen por su excelencia, así como a otras universidades a través de las cuales se podría vehicular alumnos hacia al grado propuesto, con las que también es prioritaria la cooperación. Al respecto, puede ser conveniente señalar que la Universitat de Barcelona acogió entre el 30 de Mayo y el 1 de Junio la Primera Conferència Araboeuropea d'Educació Superior (AECHE), en la que participaron un centenar de rectores y otros cargos de más de 150 universidades, procedentes de unos cuarenta países, una de cuyas finalidades fue la de fomentar los intercambios y la cooperación entre centros de educación superior ([http://www.ub.edu/web/ub/ca/menu\\_eines/noticies/2013/04/054.html](http://www.ub.edu/web/ub/ca/menu_eines/noticies/2013/04/054.html)).

En definitiva, la Universitat de Barcelona tiene plenamente asumido que para mejorar continuamente la calidad de las enseñanzas y de la investigación es clave compartir información y experiencias con universidades extranjeras. Para ello, la universidad participa activamente en iniciativas educativas, de investigación y de transferencia de tecnología de alcance mundial y regional, como las citadas.

Además, en el ámbito docente, la Universitat de Barcelona participa en los principales programas de intercambio y movilidad europeos y ha suscrito convenios bilaterales con universidades de distintas regiones del mundo. Mediante estos programas y estos convenios más de 1.000 estudiantes de la Universitat de Barcelona cursan cada año parte de sus estudios en diferentes universidades extranjeras, y, a su vez, recibe anualmente alrededor de unos 1.800 estudiantes procedentes de estas universidades (datos del curso 2012-13). Com ya se indica en el apartado 2.1, la Universitat de Barcelona es la novena universidad europea con más estudiantes del programa Erasmus, según los datos más recientes de la Comisión Europea<sup>21</sup>.

Es importante resaltar que la Universitat de Barcelona cuenta también con diversos centros específicos vinculados estrechamente a esta actividad internacional, entre otros, la Escuela de Idiomas Modernos, el Instituto de Estudios Hispánicos, el Centro de Estudios Canadienses, el Centro de Estudios Australianos, el Observatorio del Tíbet y Asia Central, o el Instituto Confucio creado recientemente junto con la *Universitat Autònoma de Barcelona* y Casa Asia.

Se resumen a continuación los elementos más relevantes de la gestión de la movilidad de los estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona:

## Programas de movilidad

### a) Programas de movilidad externos

*Programa de Aprendizaje Permanente – Erasmus+:* La Universitat tiene una larga tradición en la movilidad de estudiantes con finalidad de estudios en el marco de la acción Erasmus+ (actualmente dentro del Programa de Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea), desde el inicio del programa en 1987. El programa Erasmus+ permite a los estudiantes cursar estudios en una universidad de la Unión Europea o país asociado al programa. Ofrece a los que en él participan una ayuda económica proporcional a la duración en meses de la estancia y el reconocimiento en la universidad propia de los estudios cursados en la universidad europea.

La Universitat de Barcelona tiene intercambio Erasmus+ con universidades de 27 países europeos. Cada uno de los centros de la Universitat de Barcelona realiza los acuerdos y convenios específicos de intercambio de estudiantes. En el siguiente apartado se presenta una relación de acuerdos y convenios de colaboración suscritos por el centro.

*Programa de Movilidad Grupo Coímbra:* Permite a los estudiantes de la universidad cursar estudios en las universidades europeas miembros del Grupo Coímbra, que forman parte de la red de movilidad SNE, en condiciones de matrícula y equivalencia académica similares a las que ofrece el programa Erasmus+.

### b) Programas de movilidad propios:

*Convenios generales:* convenios firmados por la Universitat de Barcelona con universidades extranjeras donde se contempla el intercambio de estudiantes con similares condiciones de matrícula y equivalencia académica que los intercambios Erasmus o con el establecimiento de condiciones específicas. Ver detalles en [http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis\\_generals.htm](http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis_generals.htm)

*Convenios específicos:* convenios firmados por la Universitat de Barcelona con universidades extranjeras, que afectan de manera específica a alguno de los centros de la universidad y que contemplan el intercambio de estudiantes con similares condiciones de matrícula y equivalencia académica que los intercambios ERASMUS o con el establecimiento de condiciones específicas (programas de doble titulación, prácticas, y otros). Pueden consultarse detalles en [http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis\\_especifics.htm](http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/convenis_especifics.htm)

Por otra parte los estudiantes de la Universitat de Barcelona, de forma individual, también pueden hacer una estancia temporal en una universidad extranjera, al margen de los programas o convenios internacionales suscritos por la universidad, de acuerdo y según los procedimientos establecidos en la normativa de movilidad.

## Convocatoria de plazas de convenios bilaterales

La convocatoria de plazas de movilidad vinculadas a convenios bilaterales firmados por la Universitat de Barcelona con otras universidades o centros de educación superior extranjeros la realiza el Vicerrectorado competente en materia de relaciones internacionales y la gestiona la Oficina de Movilidad y Programas Internacionales (OMPI), junto con los responsables de relaciones internacionales de los centros de la Universitat de Barcelona. Anualmente, el responsable de movilidad internacional de cada centro o el Vicerrectorado competente en materia de movilidad, dependiendo del tipo de convenio aprueban la convocatoria de plazas de movilidad ajustándose, en su caso, al del modelo aprobado. La convocatoria se hace pública en la web de la universidad y en las de los centros.

**Solicitud:** las diferentes convocatorias establecen en cada caso el procedimiento de solicitud que requiere cada uno de los programas y que son públicos en la web de la universidad y de los diferentes centros.

**Resolución:** en función de los criterios de la convocatoria, la comisión creada al efecto o el responsable de movilidad internacional de cada centro, según el tipo de convocatoria, resuelven el proceso de selección de los estudiantes para participar en programas de movilidad internacional. Esta resolución se hace pública en la web de la universidad y en las de los diferentes centros.

**Matrícula:** es responsabilidad del estudiante matricular en la Secretaría de Estudiantes y Docencia del centro que le corresponda todas las asignaturas recogidas en el documento de equivalencia académica aprobado por el responsable de movilidad internacional.

**Reconocimiento académico:** finalizada la estancia en una universidad o centro de educación superior extranjero, el estudiante tiene que entregar el certificado académico al responsable de movilidad internacional del centro que corresponda, donde de acuerdo con el jefe de estudios se efectúa la ratificación automática de las calificaciones obtenidas.

Respecto a los sistemas de apoyo al estudiante, la OMPI se encarga de asesorar a los centros y a los alumnos sobre los aspectos generales de los diferentes programas de movilidad internacional. El responsable de movilidad internacional de cada centro es quien lleva a cabo las acciones de orientación, supervisión y seguimiento de la matrícula.

#### Movilidad internacional: estudiantes extranjeros que realizan una estancia en la Universitat de Barcelona

La universidad de origen hace la preselección del alumnado que quiere hacer una estancia en la Universitat de Barcelona, de acuerdo con los criterios establecidos en el convenio o programas de movilidad. La preselección de la universidad de origen no supone la aceptación automática de estos estudiantes en la Universitat de Barcelona, que depende de cada centro.

Los estudiantes también pueden, de forma individual y al margen de los programas o convenios internacionales suscritos por la Universitat de Barcelona, hacer una estancia temporal, siempre que procedan de universidades o centros de educación superior extranjeros que reúnan los requisitos que marca la normativa de movilidad de la Universitat de Barcelona para esta modalidad.

Las distintas instancias y actuaciones administrativas en este ámbito son las siguientes:

- El Vicerrectorado competente en materia de política internacional establece los plazos para aceptar y resolver las solicitudes de movilidad internacional que formulen los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros.
- El responsable de movilidad internacional de cada centro resuelve las solicitudes de los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros de acuerdo con los criterios establecidos en los programas o convenios de movilidad internacional o, si se trata de solicitudes individuales, según los criterios de movilidad que marca la universidad y el centro correspondiente en su normativa. El responsable de movilidad internacional de cada centro se encarga de la orientación, la supervisión y el seguimiento de la matrícula de los estudiantes procedentes de universidades o centros de educación superior extranjeros.
- El centro gestiona la acogida y la matrícula de los estudiantes que provienen de universidades o centros de educación superior extranjeros (fichas de acogida, carnet de estudiante, material informativo).

- Una vez la Secretaría de Estudiantes y Docencia del centro disponga de las actas calificadas, elabora el certificado y lo firma el secretario del centro. Este certificado se envía o entrega al estudiante y a la universidad de origen.

### Programa SICUE

La Universitat de Barcelona participa también, desde su creación, en el programa de movilidad entre universidades españolas (SICUE), que permite que los estudiantes puedan hacer una parte de sus estudios en otra universidad española con las máximas garantías de reconocimiento académico. El procedimiento está centralizado en el Vicerrectorado competente en materia de estudiantes.

La convocatoria se hace pública en la web de la Universitat de Barcelona y en las de los centros y en ella se incluyen la totalidad de plazas disponibles, para cada curso académico, de todas la titulaciones de la universidad. En el periodo establecido para iniciar el proceso de selección, los estudiantes presentan sus solicitudes que son priorizadas por la comisión de selección del programa SICUE. El Vicerrectorado competente en materia de estudiantes adjudica las plazas.

Una vez el estudiante ha sido admitido realiza la matricula en la Secretaría de Estudiantes y Docencia del centro que corresponda, a partir del acuerdo académico firmado por el coordinador SICUE de cada centro.

Al finalizar su estancia de movilidad, el estudiante entrega al coordinador SICUE del centro que corresponda el certificado de los resultados obtenidos, el cual una vez comprobado que coincide con el acuerdo académico, autoriza su reconocimiento automático. Los estudiantes de acogida que hayan obtenido plaza en la Universitat de Barcelona mediante un acuerdo bilateral, están tutorizados por el coordinador SICUE del centro correspondiente.

### Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes

El Centro de Biología y Geología, a través de las facultades respectivas, participa en la actualidad en los programas de intercambio internacional Erasmus+ y nacional SICUE. Todos los estudiantes de ambas facultades pueden acogerse, con igualdad de oportunidades, a estos programas.

Dentro del programa Erasmus+ o mediante convenios específicos equivalentes, el Centro tiene acuerdos bilaterales de intercambio de estudiantes con las siguientes universidades europeas:

- *Montanuniversitaet Leoben, Austria*
- *Universität Wien, Austria*
- *Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica*
- *Universite Libre de Bruxelles, Bélgica*
- *Universiteit Antwerpen, Bélgica*
- *Vrije Universiteit Brussel, Bélgica*
- *Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, Alemania*
- *Christian-Albrechts-Universität Zu Kiel, Alemania*
- *Eberhard Karls Universität Tübingen, Alemania*
- *Freie Universitaet Berlin, Alemania*
- *Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Alemania*
- *Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Alemania*
- *Julius-Maximilians-Universität Wuerzburg, Alemania*
- *Justus-Liebig-Universität Giessen, Alemania*
- *Ludwig-Maximilians-Universität München, Alemania*
- *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Alemania*

- *Technische Universität Muenchen*, Alemania
- *Universität Hamburg*, Alemania
- *Universität Stuttgart*, Alemania
- *Westfaelische Wilhelms-Universität Muenster*, Alemania
- *Univerzita Karlova V Praze*, Chequia
- *Roskilde Universitet*, Dinamarca
- *Helsingin Yliopisto* (Universidad de Helsinki), Finlandia
- *Aix-Marseille University* (Amu), Francia
- *Ecole Normale Supérieure de Lyon*, Francia
- *Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (Agro Paris Tech)*, Francia
- *Université de Strasbourg*, Francia
- *Université Joseph Fourier Grenoble 1*, Francia
- *Université Lille 1 — Sciences et Technologies*, Francia
- *Université Paris Diderot — Paris 7*, Francia
- *Université Paris-Sud (Paris 11)*, Francia
- *Université Pierre et Marie Curie — Paris 6*, Francia
- *Aristoteleio Panepistimio Thessalonikis*, Grecia
- *Radboud Universiteit Nijmegen*, Holanda
- *Rijksuniversiteit Groningen*, Holanda
- *Universiteit Amsterdam*, Holanda
- *Universiteit Utrecht*, Holanda
- *Háskóli Íslands*, Islandia
- *Università degli Studi di Cagliari*, Italia
- *Università degli Studi di Milano*, Italia
- *Università degli Studi di Padova*, Italia
- *Università degli Studi di Parma*, Italia
- *Università degli Studi di Pavia*, Italia
- *Università degli Studi di Perugia*, Italia
- *Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'*, Italia
- *Università degli Studi di Roma Tre*, Italia
- *Università degli Studi di Siena*, Italia
- *Università degli Studi di Torino*, Italia
- *Università di Bologna*, Italia
- *Università di Pisa*, Italia
- *Klaipėdos Universitetas*, Lituania
- *Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet*, Noruega
- *Universitetet i Bergen*, Noruega
- *Universitetet i Oslo*, Noruega
- *Universidade de Aveiro*, Portugal
- *Universidade de Coimbra*, Portugal
- *Universidade de Lisboa*, Portugal
- *Universidade de Porto*, Portugal
- *Universidade dos Açores*, Portugal
- *Bangor University*, Reino Unido
- *Göteborgs Universitet*, Suecia
- *Karolinska Institutet*, Suecia
- *Lunds Universitet*, Suecia
- *Stockholms Universitet*, Suecia
- *Bogaziçi Üniversitesi*, Turquía
  
- *Universität Zürich*, Suiza (convenio específico, en trámite)
- *Université de Genève*, Suiza (convenio específico, en trámite)
- *Université de Lausanne*, Suiza (convenio específico, en trámite)
- *Universidad de Buenos Aires*, Argentina (convenio específico, en trámite)

- *Universidade Federal Minas Gerais*, Brasil (convenio específico, en trámite)
- *Vrije Universiteit Amsterdam*, Holanda (Erasmus+, en trámite)
- *Middle East Technical University*, Turquía (convenio específico, en trámite)

En todas ellas, se imparten estudios de grado en Biología y/o Geología, o equivalentes, y en algunas de ellas el Grado en Ciencias del Mar, o equivalente, y/o diversas asignaturas relacionadas con las ciencias marinas. Concretamente, las universidades de Kiel y Hamburgo en Alemania; Bolonia, Padua y Pisa en Italia; Bergen en Noruega; Aveiro y Lisboa en Portugal; y Estocolmo en Suecia imparten el Grado en Ciencias del Mar, o títulos equivalentes (cf. apartado 2.2). Se propondrá a lo largo de los cursos académicos 2014-15 y 2015-16 la conclusión de acuerdos bilaterales de intercambio de estudiantes con el resto de universidades europeas relacionadas en el apartado 2.2 que imparten el Grado en Ciencias del Mar o títulos equivalentes, y con las cuales aún no existen este tipo de acuerdos. Asimismo, se explorarán vías de colaboración eficientes con universidades no europeas, igualmente relacionadas en el apartado 2.2.

Debe tenerse presente también que muchas de las universidades que figuran en el listado precedente ofrecen títulos equivalentes a los cursos superiores del grado o a másteres en el ámbito de las Ciencias del Mar. Es el caso de las universidades de Kiel y Hamburgo en Alemania; Bruselas y Antwerp en Bélgica; *Pierre et Marie Curie — Paris 6* y *Aix-Marsella* en Francia; Utrecht en Holanda; Bolonia, Cagliari, Padua y Pisa en Italia; *Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet i Bergen* en Noruega; Aveiro y Lisboa en Portugal; Bangor en el Reino Unido; Goteborg y Estocolmo en Suecia; y la *Middle East Technical University* en Turquía. Durante la implantación del Grado en Ciencias del Mar en la Universitat de Barcelona (cf. apartado 10.1) se establecerán acuerdos bilaterales con otras universidades que impartan grados equivalentes para garantizar que los estudiantes que así lo deseen puedan acogerse al programa Erasmus+ o equivalentes.

El Centro de Biología y Geología de la Universitat de Barcelona realiza intercambios de estudiantes de grado dentro del programa SICUE con las siguientes universidades españolas (<http://www.ub.edu/acad/intercanvis/nacional/>):

- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad de Alcalá de Henares
- Universidad de Alicante
- Universidad de Cádiz
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Girona
- Universidad de Granada
- Universidad de Huelva
- *Universitat de les Illes Balears*
- Universidad de Jaén
- Universidad de La Laguna
- Universidad de León
- Universidad de Málaga
- Universidad de Oviedo
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Santiago
- Universidad de Sevilla
- Universidad de Valencia
- Universidad de Zaragoza
- Universidad Miguel Hernández (Elche)

Durante la implantación del Grado en Ciencias del Mar en la Universitat de Barcelona (cf. apartado 10.1) se establecerán acuerdos bilaterales con las tres universidades españolas que imparten el Grado



en Ciencias del Mar y con las que aún no existe este tipo de acuerdos (universidades de Las Palmas de Gran Canaria, de Vigo y Católica de Valencia), con el fin de garantizar que los estudiantes que así lo deseen puedan acogerse en su máxima amplitud al programa SICUE en relación estricta con el grado. Con las otras dos universidades que imparten el grado (universidades de Alicante y de Cádiz) hay ya acuerdos bilaterales en vigor.

#### Convocatorias o programas de ayudas a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes

Además de las ayudas dentro de los programas Erasmus+ y SICUE, los estudiantes de la Universitat de Barcelona pueden disfrutar de otras ayudas, las cuales se publican en las webs:

<http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm>

[http://www.ub.edu/facgh\\_rrii/qq-Estudiants-UB-s2\\_4.html](http://www.ub.edu/facgh_rrii/qq-Estudiants-UB-s2_4.html)

La Universitat de Barcelona convoca las “Ayudas para participar en programas de movilidad internacional para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona”, que son ayudas que concede la propia universidad para completar la ayuda de las becas Erasmus+ y otros convenios específicos de movilidad con universidades extranjeras.

Por otra parte, diversas entidades en la órbita de la Universitat de Barcelona, es decir pertenecientes al *Grup Universitat de Barcelona (“Grup UB”)*<sup>31</sup>, otorgan también diferentes tipos de ayudas, a menudo sobre campos de conocimiento concretos (e.g. la Fundación Universitaria Agustí Pedro y Pons, o el Parc Científic de Barcelona con su exitoso programa de prácticas *Passa l’estiu al Parc* para estudiantes destacados).

Adicionalmente, se convocan las ayudas de los programas de becas de la Fundación Bancaja y del Banco Santander para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona, que son ayudas de viaje a estudiantes de la Universitat de Barcelona que hayan sido seleccionados para hacer una estancia en otra universidad dentro del programa Erasmus+, en el del Grupo de Coímbra y en los programas de movilidad con universidades extranjeras. El Banco Santander también convoca becas de investigación y formación para los estudiantes de la Universitat de Barcelona, incluyendo becas para realizar prácticas profesionales en empresas, orientadas además a facilitar su entrada en el mercado laboral. Existe, por otra parte, un cierto número de fundaciones y otras entidades privadas que dan diferentes tipos de ayudas, abiertas a solicitantes de cualquier universidad.

Además de algunas entidades bancarias, algunas grandes empresas también otorgan ayudas para la movilidad y la formación. Es, por ejemplo, el caso de REPSOL Exploración S.A., que tiene firmado un convenio de colaboración en actividades de interés general con la Universitat de Barcelona, de cuatro años de duración, en vigor y renovable, por el cual la empresa subvenciona ayudas al estudio, y cubre los gastos de manutención y alojamiento para prácticas de dos meses de duración en su sede en Madrid a cinco estudiantes de grado, generalmente de Geología, cada año (cf. apartado 7.1).

Por su parte, la Generalitat de Catalunya convoca las “Ayudas de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya” para contribuir a los gastos que comporta la realización de estudios en otros países para los estudiantes participantes en programas de movilidad internacional.

---

<sup>31</sup> El *Grup UB* está formado por el conjunto de centros, servicios, parques científicos, fundaciones, empresas, ONGs y otras entidades dependientes o vinculadas estatutariamente o fundacionalmente a la Universitat de Barcelona.

La misma Generalitat convoca la “Ayuda complementaria en concepto de residencia dentro la beca general y de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia”, que son ayudas para los estudiantes que tienen derecho a disfrutar de la beca general o de movilidad del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Además, pueden solicitar una ayuda complementaria en concepto de residencia por el hecho de estudiar en una universidad extranjera lejos del domicilio habitual.

Otros tipos de ayudas económicas puntuales son para aquellos estudiantes de la Universitat de Barcelona que cumplan los requisitos específicos de las entidades que las conceden, como por ejemplo las de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de las Islas Baleares, o el programa “*NILS Science and Sustainability*” para estudiantes seleccionados dentro del programa Erasmus+ durante el curso 2014-2015 en una de las instituciones de Noruega o Islandia, que permite recibir una ayuda económica mensual durante su estancia.

Por otra parte, la Universitat de Barcelona cuenta con políticas de ayudas a estudiantes con déficit de recursos, consistentes en bonificaciones en el coste de la matrícula, que pueden llegar al 100% (cf. apartado 4.1.2). Si bien este tipo de ayudas no son, en sentido estricto, ayudas a la movilidad, sí que la pueden favorecer al liberar indirectamente recursos propios (aunque siempre limitados) de los estudiantes que, eventualmente, pueden ser destinados a movilidad.

#### **5.1.4 Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios**

Este subapartado está directamente relacionado con el epígrafe “Mecanismos de coordinación del grado” del apartado 4.3, por lo que en el momento de la lectura de uno u otro es conveniente cotejarlos.

Cada centro de la Universitat de Barcelona tiene implantado, y certificado en el marco del Programa AUDIT, un sistema de garantía interna de la calidad (SAIQU) que responde a un modelo global de la universidad que parte de la organización de la gestión basada en procesos (cf. cap. 9). El SAIQU se despliega mediante un catálogo de los principales procesos relacionados con la formación universitaria, la descripción de estos procesos y la sistemática para su seguimiento. Dicho seguimiento se efectúa a través de los Procedimientos Generales de Calidad (PGQ) y de los Procedimientos Específicos de Calidad (PEQ) (cf. cap. 9), con el apoyo de un conjunto de indicadores del sistema de gestión para medir las actividades que se realizan para lograr el objetivo especificado así como la introducción de la rendición de cuentas mediante informes de seguimiento anuales y publicidad de los diversos datos e indicadores que emanan del SAIQU o de las directrices de las agencias de evaluación externas.

Los grados, como estudios oficiales de la universidad, están adscritos a todos los efectos a un centro. Por lo tanto, su responsabilidad se regula por las directrices que el centro en cuestión tenga establecidas en su gestión y desarrollo en procesos como la difusión de la enseñanza, la captación, la preinscripción la matrícula de estudiantes y el seguimiento de la titulación, aplicando las directrices y las normas que la Universitat de Barcelona establezca.

La Universitat de Barcelona establece que cada grado dispone de un Consejo de Estudios y de un jefe de estudios que ejerce las funciones de presidente del Consejo, y que estos serán los dos elementos fundamentales de la coordinación docente.

El **Consejo de Estudios** está formado por, **como mínimo**, un profesor de cada uno de los Departamentos que imparten docencia en el grado, los vicedecanos académicos de las facultades de Geología y Biología (con el fin de asegurar la mejor coordinación posible entre ambas facultades a efectos de la impartición del grado), una representación del alumnado matriculado en los distintos cursos, y un miembro del personal de administración y servicios vinculado a la gestión académica, este último con voz y sin voto. El Consejo de Estudios elige de entre sus miembros a un profesor funcionario o contratado permanente como jefe de estudios, el cual designa un secretario. Las funciones básicas del Consejo de Estudios del grado son garantizar la coherencia e interrelación de las materias del grado en el marco del plan de estudios; informar y hacer el seguimiento de los planes docentes de las asignaturas; organizar anualmente el calendario y los horarios del grado; hacer el seguimiento y control de la docencia, garantizando que la docencia y evaluación se adaptan a los planes docentes; organizar y supervisar las tutorías académicas; y, en general, garantizar el buen funcionamiento docente y académico. El Consejo de Estudios está orientado principalmente a la gestión.

El jefe de estudios resuelve las solicitudes de convalidación y reconocimiento de créditos, de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión Académica del Centro y el Consejo de Estudios.

El título cuenta con un segundo mecanismo de coordinación docente que se considera altamente relevante dada la naturaleza de las enseñanzas a impartir y con el fin de asegurar la calidad de las mismas de acuerdo con los mejores estándares internacionales. Se trata de los **equipos docentes**, cuyo objetivo es la coordinación vertical, horizontal y temática de las materias y asignaturas del plan de estudios. Estos equipos están formados por profesorado de los departamentos que tienen asignada la docencia. De manera general, los equipos docentes revisan, discuten e informan de los conceptos y contenidos que se transmiten, de su temporalidad y del progreso de adquisición de conocimientos. Asimismo, ponen en común los criterios evaluativos y la metodología docente, y velan por la incorporación al desarrollo de las asignaturas de las competencias transversales y específicas del grado.

Los equipos docentes está orientados a la docencia, de modo que refuerzan y apoyan al Consejo de Estudios, y el jefe de estudios.

En el Grado en Ciencias del Mar hay **tres tipos de equipos docentes**, tal como se especifica en el apartado 4.3:

— **Equipo docente de asignatura**, formado por todos los profesores, tanto de teoría como de prácticas, que imparten una determinada asignatura. Garantiza la coherencia, consistencia y exhaustividad en la impartición de sus contenidos. Cada equipo docente de asignatura tiene un **coordinador de asignatura**.

— **Equipo docente de semestre**, constituido por los coordinadores de cada una de las asignaturas que se imparte en un semestre. Su función es coordinar las enseñanzas, tanto en sus aspectos organizativos como de contenido, con el fin de evitar superposiciones, incompatibilidades, repeticiones y sobrecargas. Este equipo se encargará también de planificar y coordinar las prácticas conjuntas entre asignaturas. Cada equipo docente de semestre tiene un **coordinador de semestre**.

— **Equipo docente temático**, constituido por el coordinador de cada una de las asignaturas que tienen entre ellas una fuerte conexión temática, independientemente de que se impartan en un único semestre o en distintos semestres. Estos equipos docentes deben velar por que haya una interacción muy fluida entre las distintas asignaturas y materias dentro de un ámbito temático determinado, evitando incoherencias, repeticiones y también lagunas en campos limítrofes y que pueden ser abordados desde diversos puntos de vista. Cada equipo docente temático tiene un **coordinador temático**.

Un buen ejemplo de asignaturas conectadas temáticamente lo constituyen la Oceanografía Química (semestre 3), la Biogeoquímica Marina (semestre 4), la Oceanografía Biológica (semestre 4) y la de Cambio Climático y Océano (semestre 7) que, más allá de sus especificidades, articulan un discurso fuertemente transversal y holista. El equipo docente temático de este bloque deberá velar por la coherencia del discurso, por evitar reiteraciones y por obtener el máximo provecho de una visión multidisciplinar sobre problemas comunes (por ejemplo, el ciclo del carbono en el océano y las distorsiones que en él introduce la actividad humana).

Por su especial naturaleza, el Grado en Ciencias del Mar presta una gran atención al tercer tipo de equipos docentes (equipos docentes temáticos), para extraer el máximo potencial formativo de unos estudios con un fuerte componente interdisciplinar.

Estos equipos docentes tienen también como cometido el establecimiento de propuestas de coordinación entre diversas asignaturas en la realización de trabajos prácticos por parte de los estudiantes, que incorporen conocimientos, habilidades y técnicas de diversas materias. Y por tanto, que estos trabajos prácticos sean presentados y evaluados en diferentes asignaturas.

La coordinación general también se ocupará de poner en práctica los mecanismos de mejora de la calidad derivados tanto del análisis y la reflexión directa de las instancias de coordinación docente, como de los resultados de los cuestionarios de opinión del alumnado y, en su caso, de los empleadores.

## 5.2 Actividades formativas

Según la normativa reguladora de los planes docentes de las asignaturas y de la evaluación y la calificación de los aprendizajes, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universitat de Barcelona (<http://www.ub.edu/acad/noracad/avaluacio.pdf>), el número total de horas es el resultado de multiplicar el número de créditos por 25.

Se definen las **horas presenciales** como aquellas que el estudiante dedica a las clases, seminarios, laboratorio, actividades de evaluación presencial y a cualquier otra actividad docente que se prevea en las directrices académicas. Las horas presenciales son aproximadamente un tercio del total de horas de una asignatura (por ejemplo, del orden de 50 horas para una asignatura de 6 créditos), excepto en el caso de asignaturas singulares (Trabajo de Fin de Grado) o cuando se justifique por el tipo de competencia a adquirir (asignaturas eminentemente prácticas).

Se definen las **horas de actividades tuteladas** como aquellas dedicadas a la elaboración de trabajos dirigidos y a actividades de evaluación no presenciales. De manera orientativa, las horas de trabajo tutelado suman un tercio de las horas totales de una asignatura.

Se definen las **horas de trabajo de aprendizaje autónomo** como aquellas dedicadas al estudio, al trabajo no presencial no dirigido, y a la preparación de actividades de evaluación. Se considera que el tiempo dedicado al aprendizaje autónomo es aproximadamente un tercio del total de horas dedicadas a una asignatura.

Las actividades formativas definidas para el Grado en Ciencias del Mar son:

### Actividades presenciales

- a) Teóricas
- b) Teórico-prácticas
- c) Seminarios
- d) Prácticas
  - 1. De problemas
  - 2. De ordenador
  - 3. Orales comunicativas
  - 4. De laboratorio
- e) Salidas
  - 1. De campo (ver detalle en las fichas de materias y asignaturas)

El porcentaje de presencialidad de estas actividades es del 100%. Las actividades formativas predefinidas por la Universitat de Barcelona no incluyen “Salidas de mar” ni “Visitas”, por lo que dichas actividades han sido incluidas en “Salidas de campo”. Se instará a la Universitat de Barcelona a que amplíe su catálogo de actividades formativas predefinidas.

### Actividades tuteladas

Trabajo tutelado

El porcentaje de presencialidad de estas actividades es del 20%.

### Actividades autónomas

Trabajo autónomo

El porcentaje de presencialidad de estas actividades es del 0%.

### 5.3 Metodologías docentes

Las metodologías docentes definidas por la UB y contempladas en el Grado en Ciencias del Mar son las siguientes:

- Clases magistrales: se exponen los contenidos de la asignatura de forma oral por parte de un profesor sin la participación activa del alumnado.
- Clases expositivas: uno o más estudiantes presentan de forma oral un tema o trabajo, preparado previamente, delante del resto de compañeros del grupo. En ocasiones puede resultar interesante una presentación escrita previa.
- Conferencias: exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.
- Debate dirigido: técnica de dinámica de grupos que tiene el objetivo de promover la expresión y la comprensión oral en una conversación colectiva en la cual el tema puede ser preparado, pero no el desarrollo de las intervenciones.
- Seminario (trabajo común dirigido): técnica de dinámica de grupos que consiste en unas sesiones de trabajo de un grupo más bien reducido que investiga un tema mediante el diálogo y la discusión, bajo la dirección de un profesor o un experto. Se pueden hacer seminarios para profundizar sobre temas monográficos, a partir de la información proporcionada previamente por el profesorado. Otra posibilidad es aportar a las sesiones de puesta en común los resultados o los criterios personales obtenidos después de determinadas lecturas.
- Trabajo en grupo: metodología de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.
- Trabajo escrito: metodología consistente en la presentación de un documento escrito.
- Resolución de problemas: el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.
- Ejercicios prácticos: consiste en la formulación, análisis, resolución o debate de un problema relacionado con la temática de la asignatura. Dicha actividad tiene como objetivo el aprendizaje mediante la práctica de conocimientos o habilidades programados.
- Búsqueda de información: organizada de manera activa por parte del alumnado, permite la adquisición de conocimientos de forma directa y también la adquisición de habilidades y actitudes relacionadas con la obtención de información.
- Elaboración de proyectos: metodología de enseñanza activa que promueve el aprendizaje a partir de la realización de un proyecto: idea, diseño, planificación, desarrollo y evaluación del proyecto.
- Estudio de casos: método utilizado para estudiar un individuo, una institución, un problema, etc. de manera contextual y detallada (hay que desarrollar procesos de análisis). También es una técnica de simulación en que hay que tomar una decisión respecto de un problema (se presenta un caso con un conflicto que hay que resolver: hay que desarrollar estrategias de resolución de conflictos).
- Visita: un grupo de estudiantes, dirigido por el profesorado, va a ver un determinado lugar para obtener información directa que favorezca el proceso de aprendizaje.

– Prácticas: permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto.

## 5.4 Sistemas de evaluación

Los sistemas de evaluación definidos para el Grado en Ciencias del Mar son los siguientes:

- Pruebas escritas: exámenes, cuestionarios (de elección entre diferentes respuestas, de distinción verdadero/falso, de emparejamiento...), pruebas objetivas (respuestas simples, completar la frase...), pruebas de ensayo, mapas conceptuales y similares, actividades de aplicación, estudio de casos, resolución de problemas, y otros.
- Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossieres, proyectos, carpeta de aprendizaje.
- Instrumentos basados en la observación: listados de control, escalas de estimación, registros.
- Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones.

En cada asignatura se especifica, en función de los resultados de aprendizaje, los instrumentos susceptibles de ser utilizados para el proceso de evaluación. Cuando para una asignatura se proponen diferentes sistemas de evaluación, se incluye la ponderación mínima y la máxima para cada uno de los sistemas.