

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 especialidades que se proponen

PLAN DE ESTUDIOS			
MATERIA	TIPO	SEMESTRE	CRÉDITOS A CURSAR/TOTAL DE CRÉDITOS DEL MÁSTER
MATERIAS OBLIGATORIAS COMUNES			15/60
Fundamentos y cuestiones críticas en oceanografía y gestión del medio marino	OB	1	15
MATERIAS OPTATIVAS			33/60
Adquisición y tratamiento de datos en oceanografía: metodología y técnicas de campo	OPT	1-2	18
Biodiversidad y ecología marina	OPT	1-2	27
Oceanografía física, geológica y biogeoquímica	OPT	1-2	18
Análisis y gestión medioambiental marina	OPT	1-2	21
PRACTICAS EXTERNAS OBLIGATORIAS			
	PR	--	--
TRABAJO FINAL DE MÁSTER			12/60
Trabajo Final de Máster	TFM	1-2	12

El máster no tiene especialidades. Los 60 créditos que hay que cursar se componen de:

- 15 créditos de la materia obligatoria "Fundamentos y cuestiones críticas en oceanografía y gestión del medio marino"
- 33 créditos optativos de asignaturas escogidas de 4 materias: "Adquisición y tratamiento de datos en oceanografía: metodología y técnicas de campo" (18 crd. ofertados), "Biodiversidad y ecología marina" (27 crd. ofertados), "Oceanografía física, geológica y biogeoquímica" (18 crd. ofertados), y "Análisis y gestión medioambiental marina" (21 crd. ofertados).
- 12 créditos del Trabajo de fin de máster.

Se ofrece la posibilidad de que el alumno pueda cursar hasta un máximo de 6 créditos de asignaturas de otro máster oficial, siempre con el visto-bueno previo de los coordinadores de ambos másteres, que dependerá de la coherencia de la temática con el perfil del estudiante, de la compatibilidad de horarios y de la disponibilidad de plazas libres.

En cuanto al reparto de créditos docentes en cada semestre, teniendo en cuenta que las asignaturas obligatorias se cursan en el primero y que el trabajo de fin de máster se hace mayoritariamente en el segundo, se han repartido a lo largo del año los créditos optativos ofertados en cada materia, de modo que en cada semestre se mantenga una misma relación entre los créditos optativos que deben hacer y los ofertados en ese semestre (40%). Así, los estudiantes en promedio harán unos 30 créditos por semestre, de los cuales 15 obligatorios y 3 del TFM en el primer semestre y 9 del TFM en el segundo semestre, y el resto hasta los 30 por semestre serán de asignaturas optativas. Véase al final del apartado el cuadro de asignaturas de las distintas materias y su reparto temporal por semestres.

El itinerario al que obliga esa estructura de la oferta, si bien es muy libre, responde al objetivo principal de conseguir que un estudiante con cualquier grado o licenciatura de las ciencias experimentales básicas (Biología, Geología, Física, química, Ciencias ambientales, Ciencias del mar,...) o de una ingeniería civil o geológica, pueda encontrar la manera idónea de especializarse en el mar, aplicando y ampliando sus conocimientos de su disciplina de origen, y teniendo acceso a muchos otros temas complementarios que no se pueden olvidar al tratar del medio marino. Por otro lado, si bien el estudiante puede optar por hacer un trabajo de fin de máster orientado a continuar con un doctorado, o uno con un perfil más de gestión o de aplicación empresarial, hemos querido que en el programa la ciencia básica y su aplicación estén siempre presentes en todas las materias. En todo caso, las asignaturas dentro de cada materia mantienen esa dualidad, que responde a la voluntad de conseguir estudiantes con una conciencia clara del papel social y económico de la ciencia, en este caso, de las ciencias experimentales aplicadas al estudio del mar.

La distribución del contenido de las materias en asignaturas y reparto de la docencia a lo largo del curso :

MATERIAS Y ASIGNATURAS	ECTS	semestre 1	semestre 2
MATERIA 1: OBLIGATORIA Fundamentos y cuestiones críticas en oceanografía y gestión del medio marino	15	15	
Oceanografía física y química descriptiva	3	3	
Geología de los océanos	3	3	
Planeamiento y gestión del medio marino	3	3	
Oceanografía biológica	3	3	
Impacto ecológico de la pesca: evaluación y gestión	3	3	
MATERIA 2: OPTATIVA Adquisición y tratamiento de datos en oceanografía: metodología y técnicas de campo	18	9	9
Prácticas de mar	6	6	
Sensores remotos en oceanografía	3	3	
Obtención y tratamiento de datos en el medio infralitoral	3		3
Cartografía de hábitats marinos	3		3
Métodos de estudio del macrofitobentos marino	3		3
MATERIA 3: OPTATIVA Biodiversidad y ecología marina	27	12	15

Dinámica de los ecosistemas pelágicos	3		3
Ecología del bentos marino	3		3
Biodiversidad animal marina	3		3
Biología de aves marinas	3	3	
Biología de especies marinas de interés comercial	3	3	
Biología de mamíferos y reptiles marinos	3	3	
Estructuración y conectividad de poblaciones marinas	3	3	
Usos y explotación de recursos algales marinos	3		3
Biodiversidad vegetal marina	3		3
MATERIA 4: OPTATIVA Oceanografía física, geológica y biogeoquímica	18	9	9
Biogeoquímica del océano	3		3
Cambio climático y océano	3	3	
Sedimentología marina	3		3
Océanos polares	3		3
Oceanografía dinámica	3	3	
Dinámica litoral y evolución costera	3	3	
MATERIA 5: OPTATIVA Análisis y gestión medioambiental marina	21	6	15
Bioindicadores de calidad de las aguas marinas	3	3	
Reservas marinas	3	3	
Ecotoxicología y contaminación marina	3		3
Biología de la conservación	3		3
Contaminación en zonas costeras: origen, impacto y mitigación	3		3
Protección costera	3		3
Peligros naturales y riesgos: análisis multiescalar.	3		3
MATERIA TFM: Trabajo de final de máster	12	3	9

5.1.2. Vinculación de competencias a materias del título

TIPO CRÉDITOS	Créditos obligatorios	Créditos optativos				Créditos TFM
MATERIA	Materia 1 Fundamentos y cuestiones críticas en oceanografía y gestión del medio marino	Materia 2 adquisición y tratamiento de datos en oceanografía: metodología y técnicas de campo	Materia 3 Biodiversidad y ecología marina	Materia 4 Oceanografía física, geológica y biogeoquímica	Materia 5 Análisis i gestión medioambiental marina	Materia 6 Trabajo de fin de máster
COMPETENCIAS						
CB6	x	x	x	x	x	x
CB7	x	x	x	x	x	x
CB8	x	x	x	x	x	x
CB9	x	x	x	x	x	x
CB10	x	x	x	x	x	x
CG1	x	x	x	x	x	x
CG2	x		x	x	x	x
CG3		x	x	x	x	x
CG4	x	x	x	x	x	x
CG5	x	x				x
CE1	x				x	
CE2		x				x
CE3		x				x
CE4	x		x	x	x	
CE5	x		x	x	x	
CE6			x	x	x	x
CE7	x			x		
CE8	x			x	x	
CE9	x				x	
CE10			x	x	x	x
CE11						x

5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Movilidad en el máster interuniversitario

La movilidad en el máster se regula en la cláusula **Séptima del convenio.- “Movilidad de estudiantes y de profesorado”** que indica lo siguiente:

1. De acuerdo con las normas vigentes en la UB y las directrices acordadas por la Comunidad Autónoma de Catalunya, la movilidad de los estudiantes es obligatoria. Los estudiantes cursan un mínimo de 1/6 de los créditos obligatorios en la universidad que no es coordinadora.
2. El mínimo de créditos que el estudiante ha de cursar en otra u otras universidades participantes es del 30% del total de créditos del título. Se contabilizará en dicho porcentaje de créditos cualquier asignatura del título que imparta otra universidad (obligatorias, optativas de especialidad, optativas comunes, prácticas externas o trabajo final de máster), tanto si se cursan en modalidad presencial como en modalidad a distancia.
3. Cada universidad incluida en este convenio, facilitará a los estudiantes matriculados en el máster la utilización de los servicios de la universidad correspondiente durante el periodo en el que el estudiante esté cursando el máster en aquella.
4. La movilidad de profesorado entre universidades es considerada un aspecto positivo de valor añadido. Las universidades firmantes reconocerán, en sus respectivos planes docentes, la docencia realizada por su profesorado en las otras universidades signatarias del convenio con los mismos criterios de reconocimiento empleados para los másteres de su universidad.

Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes

NO está previsto establecer acuerdos de movilidad o intercambio de estudiantes.

Convocatorias o programas de ayudas a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes en másteres interuniversitarios

Además de las ayudas ERASMUS, los estudiantes de la Universidad de Barcelona pueden disfrutar de otras ayudas:

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

http://www.ub.edu/masteroficial/index.php?option=com_content&task=view&id=4&Itemid=64

Ayudas para participar en programas de movilidad internacional para estudiantes de los centros de la

Universidad de Barcelona

Son ayudas que concede la misma Universidad Barcelona para poder disfrutar de una ayuda en la fase del Máster a los estudiantes que deseen participar en programas e movilidad y otras más específicas para estudiantes en su etapa inicial de formación hacia la investigación.

Ayudas del Programa de becas internacionales Bancaja y Banco Santander para estudiantes de los centros de la Universidad de Barcelona.

Son ayudas de viaje a estudiantes de la Universidad que hayan sido seleccionados para hacer una estancia en otra universidad dentro el programa ERASMUS, el del Grupo de Coimbra y los programas de movilidad con universidades extranjeras.

GENERALITAT

Ayudas de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya.

La Generalitat de Catalunya, por la vía de su agencia AGAUR, convoca cada año un programa de ayudas para contribuir a los gastos que comporta la realización de estudios a otros países para los estudiantes participantes en programas de movilidad internacional.

Ayuda complementaria en concepto de residencia dentro la beca general y de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia.

Son ayudas de la Generalitat de Cataluña para los estudiantes que tienen derecho a disfrutar de la beca de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia. 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 a los estudiantes de máster.

Son ayudas para los estudiantes de la Universidad de Barcelona que cumplan los requisitos específicos de las entidades que los conceden.

5.1.4. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

Cada centro de la Universidad 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 trata de organizar la gestión basada en procesos. El SAIQU se despliega mediante un catálogo de los principales procesos relacionados con la formación universitaria, la descripción de estos procesos así como la sistemática para su seguimiento a través de los procedimientos Generales (PGQ) y específicos (PEQ) de calidad, 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 Máster como estudios oficiales de la UB, están adscritos a todos los efectos a un Centro. Por lo tanto, su responsabilidad se regula por las directrices que el centro 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 UB establezca.

Cada Máster dispone de una Comisión de Coordinación y de un coordinador general que ejerce las funciones de Presidente.

Entre las funciones de la Comisión de Coordinación destacamos:

- a) Proponer la oferta de asignaturas de cada curso académico a la Comisión Académica del Centro (CAC) para su aprobación, velando por la interrelación entre las materias y las asignaturas del título.
- b) Aprobar el plan docente y el encargo docente propuesto por los departamentos y elevarlos a la Comisión académica de Centro.
- c) Resolver las solicitudes de reconocimiento de los estudiantes.
- d) Llevar a cabo la selección y admisión de los estudiantes.
- e) Coordinar con el centro la información pública del máster.
- f) Coordinar la elaboración del informe de seguimiento anual del máster y elevarlo a los órganos competentes del centro para su aprobación.
- g) En el caso de los másteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado.

Por lo que respecta a las funciones del Coordinador o coordinadora de Máster cabe mencionar

- a) Velar por el correcto desarrollo de los estudios.
- b) Formalizar el encargo docente a los departamentos que haya aprobado la comisión coordinadora del máster y que tengan el visto bueno de la CAC.
- c) Convocar como mínimo una vez cada semestre la Comisión de Coordinación para evaluar las deficiencias y enmendarlas.
- d) Participar en el proceso de gestión y evaluación de la calidad de acuerdo con los criterios establecidos por la Agencia de Políticas y Calidad de la UB.
- e) En el caso de los másteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado

También son competencia del coordinador:

- a) formar el equipo docente y los tutores,
- b) designar responsabilidades entre los miembros,

- c) garantizar la correcta secuenciación y evitar solapamientos y duplicidades tanto en los contenidos como en su ejecución, ya sea en la titulación o en relación a titulaciones afines.
- d) coordinar la planificación anual: plan docente
- e) asegurar la coherencia formativa entre las diferentes asignaturas y asegurar el cumplimiento de los objetivos formativos.
- f) aportar evidencias del desarrollo de las competencias asignadas a las diferentes materias
- g) establecer los procedimientos y criterios para la coordinación de la evaluación del alumnado.

A nivel práctico, en el Máster de Ciencias del Mar, no solamente cada asignatura tiene un responsable sino que cada materia tiene un coordinador designado entre los profesores de dicha materia. Su presencia es importante para una mejor eficacia de ordenación y seguimiento desde la proximidad i el conocimiento científico de la materia. El máster de Ciencias del Mar 2013-14 constituirá una **Comisión de Coordinación Docente** formada por el Coordinador General de máster y los coordinadores de las distintas materias (un total de 7 personas) que velará por el cumplimiento de las competencias que a nivel docente tiene encomendadas el coordinador. Se reunirá antes del inicio del curso, y luego cada trimestre, o cuando el coordinador lo crea conveniente. Siendo que la mayoría de la docencia corre a cargo de la UB, en dicha comisión hay siempre por lo menos el representante de la UPC miembro de la Comisión Coordinadora del Máster.

La Comisión de Coordinación Docente velará por el correcto despliegue de las diferentes asignaturas de forma que la estructura general de cada una de ellas sea armónica con el resto, sin que se den repeticiones de actividades innecesarias dentro de una misma materia, teniendo en cuenta una proporción similar de conferencias, prácticas y otras actividades complementarias, así como entre la impartición de contenidos y el trabajo personal del estudiante.

Antes del curso deberá proponer y aprobar los horarios y aulas de las distintas asignaturas y de sus actividades, evitando solapamientos e interferencias indeseables. Durante el curso, deberá controlar y gestionar los posibles cambios o imprevistos que haya en referencia a profesores, horarios, aulas, etc.

Asimismo los criterios y actividades de evaluación serán consensuados dentro del equipo docente, sin menoscabo de que sean utilizados los instrumentos más adecuados en cada caso. Se intentará que la presión evaluadora en cada asignatura no interfiera de manera indeseable la docencia de las otras asignaturas y la dedicación de los alumnos.

La coordinación general también se ocupará de poner en práctica los mecanismos de mejora de la calidad derivados tanto de la reflexión directa del equipo docente como de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado.