

**GRAU EN CIÈNCIES DEL MAR**

**INFORME DE SEGUIMENT DEL CURS ACADÈMIC  
2015-16**

**Informe elaborat per:**

Galderic Lastras, cap d'estudis  
Laura Bayés, coordinadora PAT  
Gemma Alias, vicedegana acadèmica

*14 de novembre de 2016*

**Informe aprovat per:**

Consell d'Estudis del Grau de Ciències del Mar (25 de novembre de 2016)  
Comissió Acadèmica de Centre (29 de novembre de 2016)

## Sumari

1.	PRESENTACIÓ .....	3
1.1.	Fitxa identificativa de l'ensenyament .....	4
1.2.	Tractament de les recomanacions dutes a terme per agències d'avaluació externes ....	4
2.	INFORMACIÓ PUBLICADA .....	5
2.1.	Seguiment i actualització de la informació publicada .....	5
3.	ANÀLISI VALORATIVA DE L'ENSENYAMENT .....	7
3.1.	Dades accés i matrícula .....	8
	Perfil d'accés .....	8
	Matrícula .....	11
3.2.	Orientació a l'estudiant.....	12
3.3.	Planificació i gestió docent.....	13
	Anàlisi de competències adquirides i avaluades.....	14
3.4.	Pràctiques externes.....	15
3.5.	Mobilitat nacional i internacional .....	15
3.6.	Treball de Fi de Grau .....	16
3.7.	Professorat .....	16
3.8.	Gestió dels recursos materials i serveis.....	17
3.9.	Resultats.....	17
	3.9.1 Queixes, reclamacions i suggeriments.....	17
	3.9.2 Satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent, la planificació d'assignatures i la satisfacció dels graduats .....	18
	3.9.3 Rendiment acadèmic.....	20
4.	PROPOSTES DE MILLORA .....	22
4.1.	Disseny, implementació i seguiment de les accions de millora .....	22
4.2.	Propostes de millora que es deriven de la valoració que es fa del desplegament de la titulació, incloent-hi totes les propostes de modificació i pla de seguiment.....	22
5.	EL SISTEMA D'ASSEGURAMENT INTERN DE LA QUALITAT (SAIQU) COM A EINA PER AL SEGUIMENT DE LES TITULACIONS DEL CENTRE .....	25
6.	ANNEXOS .....	26
	Llistat de competències del Grau de Ciències del Mar.....	26

## DESPLEGAMENT I SEGUIMENT DE LES TITULACIONS OFICIALS A LA UB:

### 1. PRESENTACIÓ

La titulació oficial del Grau de Ciències del Mar començà a impartir-se a la [Facultat de Geologia](#)<sup>1</sup> de la Universitat de Barcelona justament el curs 2015-16. Aquest nou grau representa la consolidació i estructuració definitiva dels estudis universitaris en Ciències del Mar a Catalunya després de trenta anys del Programa de Doctorat en Ciències del Mar, iniciat el curs 1985-86, i de set anys del Màster d'Oceanografia i Gestió del Medi Marí, iniciat el curs 2007-08, així com d'altres màsters afins. Aquest grau és l'únic de les seves característiques en l'àmbit català, i només s'imparteix en cinc universitats més de l'estat (Alacant, Cadis, Las Palmas de Gran Canària, Vigo, i Catòlica de València).

Si bé el centre d'adscripció del grau és la Facultat de Ciències de la Terra, la Facultat de Biologia té una participació molt destacada en termes de docència, organització i logística. Hi participen, a més, departaments de les Facultats de Farmàcia, Física, Economia i Dret, i també hi col·labora la Universitat Politècnica de Catalunya.

A més del Grau de Ciències del Mar, a la Facultat de Ciències de la Terra s'imparteixen tretze titulacions més ([enllaç](#)).

El Grau de Ciències del Mar, adscrit a la branca de coneixement de "Ciències" va rebre la valoració favorable de l'Agència per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya el 18 de juny de 2015 i la verificació positiva de la *Secretaría General de Universidades* el 10 de juliol de 2015. És una titulació de 240 crèdits ECTS, repartits en quatre cursos, amb una elevada troncalitat i una optativitat ajustada, atenent a la participació d'una universitat col·laboradora, sense mencions ni especialitats, donat que es considera que l'especialització ha de correspondre als estudis de màster. Els crèdits es presenten en quatre tipologies: formació bàsica, crèdits obligatoris, crèdits optatius i crèdits de Treball de Fi de Grau. Totes les assignatures són semestrals i de 6 crèdits, excepte les optatives, de 3 crèdits, i el Treball de Fi de Grau, de 12 crèdits. El discurs formatiu es construeix principalment entorn de les ciències biològiques i geològiques, sense deixar de banda la resta de disciplines rellevants que convergeixen a les Ciències del Mar, tant les de caire científic (química, física, matemàtiques) com les socials (economia, dret i gestió).

El calendari d'implantació del Grau de Ciències del Mar marca que durant el curs 2015-16 únicament s'ha ofert docència de primer curs, el qual està conformat per 54 crèdits de formació bàsica i 6 crèdits obligatoris. L'oferta de places a primer curs és de 60.

L'objectiu general del Grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona ([enllaç](#)), d'acord amb la memòria de verificació del títol i amb el Llibre Blanc dels Estudis de Grau de Ciències del Mar de l'ANECA, és formar titulats capaços d'estudiar, caracteritzar, modelitzar i gestionar els medis marins i litoral, tant en el seu estat natural com afectats per activitats humanes. El títol ha de qualificar per a l'exercici professional en totes aquelles activitats professionals que guardin relació amb les Ciències del Mar i el seu desenvolupament científic-tècnic i docent. Així, el Grau de Ciències del Mar busca aportar al graduat els coneixements i habilitats que li confereixin el conjunt de capacitats necessàries per abordar l'estudi i la gestió sostenible de l'oceà i dels seus recursos, incloent el litoral, des d'una perspectiva multidisciplinària i interdisciplinària. El títol de graduat en Ciències del Mar capacita per a la professió d'oceanògraf, que pot treballar en diversos sectors d'activitat relacionats, incloent la recerca, el medi ambient marí, la gestió i ordenació costanera, el sector agroalimentari, la docència, i

---

<sup>1</sup> En el moment d'escriure el present informe, s'ha fet efectiu el canvi de denominació a "Facultat de Ciències de la Terra", i s'usa aquest terme a la resta de l'informe.

altres, en assessories i consultories, empreses d'enginyeria civil, el sector pesquer i conservar, en aquicultura, i en centres de recerca i ensenyament superior.

### **1.1. Fitxa identificativa de l'ensenyament**

Dades del curs 2015-16

Codi RUCT	Any d'implantació	Crèdits ECTS	N. places	N. estudiants nou accés
2503183	2015-16	240	60	64

Font: centre

### **1.2. Tractament de les recomanacions dutes a terme per agències d'avaluació externes**

**Graus que fan informe de seguiment per primera vegada el curs 2015-16. Tractament de les recomanacions que es van fer en el moment de la verificació de la memòria del títol**

Aquest grau fa informe de seguiment per primera vegada el curs 2015-16, de manera que es detalla a continuació el tractament de les recomanacions que es van fer en el moment de la verificació de la memòria del títol, i que no es van modificar en la fase d'al·legacions, i com s'han tingut en compte en el desenvolupament de l'ensenyament.

<b>Data del document oficial d'AQU: 18/06/2015</b>	
<i>1. Se recomienda a la institución que en una futura modificación de la memoria de verificación identifique el TFG como una materia, independiente de la asignatura de Diseño de proyectos: iniciación al TFG, con el objetivo de dotar de coherencia interna a la memoria y adaptarse a la práctica habitual de considerar al TFG como materia.</i>	1. El canvi es realitzarà quan se sol·liciti una modificació de la memòria.
<i>2. Se recomienda a la titulación la elaboración de una Guía del TFG que informe sobre la normativa reguladora de la organización, diseño, ejecución, supervisión y evaluación, formato y disponibilidad pública.</i>	2. El Consell d'Estudis del Grau de Ciències del Mar ha creat una comissió per elaborar una Normativa dels Treballs de Fi de Grau en la qual es regulin els aspectes indicats. Cal indicar que l'assignatura "Treball de Fi de Grau" no es desenvoluparà fins el curs 2018-19.

## 2. INFORMACIÓ PUBLICADA

La informació pública sobre l'ensenyament està actualment disponible en el web del centre. El web s'ha anat dotant d'informació sobre el nou Grau de Ciències del Mar amb suficient antelació al seu inici, i també amb posterioritat a mesura que s'ha anat generant nou contingut. La informació es pot accedir per diverses vies segons quin sigui el col·lectiu a qui s'adreça. Hi ha una part de caràcter institucional i una altra de pròpia.

La part institucional de la UB ofereix **informació general del centre** i de la seva oferta a través d'un accés situat en la part superior del marge esquerra del web, en el qual s'hi troba, entre d'altres, l'oferta d'estudis dels tres graus que imparteix el centre. Pel que respecta al Grau de Ciències del Mar, s'accedeix a tota la informació general referida a les característiques de l'ensenyament. Aquesta informació inclou la presentació ("què es pretén amb aquest ensenyament?"), el perfil d'accés recomanat, el pla d'estudis, els requisits d'accés i les sortides professionals i algunes particularitats i informacions d'interès.

La part institucional té també un altre accés específic per als **col·lectius de la facultat** (professors i alumnes) en la part superior del marge dret del web. Allà, els **alumnes** del Grau de Ciències del Mar poden accedir directament a la guia acadèmica de l'ensenyament, on s'informa sobre els aspectes operatius: el pla d'estudis, les assignatures, els plans docents, professorat, horaris, exàmens, calendari, matrícula, reconeixement d'activitats institucionals, i informació sobre normatives d'interès per aquest col·lectiu. S'hi afegirà en un futur, a més, les dades de l'ensenyament referides a resultats assolits, inclòs el present informe.

Per la seva part, el centre ha dissenyat en la part pròpia del web, situat a la part central, sis espais dedicats als **Ensenyaments**: estudis de grau, pràctiques en empresa, programes de mobilitat, estudis de màster, estudis de doctorat i altres ensenyaments, i a altres ítems com convocatòries de beques, ajuts, reclutament, agenda i notícies que s'actualitzen periòdicament. En la part d'estudis de grau, s'ofereix l'accés a la informació general del Grau de Ciències del Mar, a la guia acadèmica, i també a la informació agregada en un únic document, especialment dissenyat per a **Futurs estudiants**.

Finalment, el web del centre dona accés, a través d'una imatge enllaçada a la columna esquerra, al web del **Sistema de Qualitat** de la Facultat de Ciències de la Terra, on es recolliran totes les dades i indicadors acadèmics de la titulació a mesura que estiguin disponibles. L'Agència de Polítiques i de Qualitat de la Universitat de Barcelona (APQUB) té previst en el curs 2016-17 servir la informació més rellevant mitjançant gràfics que permetin fer una lectura més clarificadora dels resultats i dels indicadors.

Si bé el web és el principal canal d'informació, les tres pantalles de televisió que hi ha distribuïdes a la planta principal del centre també s'utilitzen per oferir, de manera continuada, la informació de més actualitat i les activitats acadèmiques. La Facultat de Ciències de la Terra opera també a les xarxes socials (Facebook, Twitter i LinkedIn).

Adreça web del centre: <http://www.ub.edu/geologia/>

Adreça web de la titulació: [http://www.ub.edu/queoferim/geologia/grau/grau\\_ciencies\\_mar](http://www.ub.edu/queoferim/geologia/grau/grau_ciencies_mar)

Adreça web del sistema de qualitat del centre: <http://www.ub.edu/geologia/qualitat>

### 2.1. Seguiment i actualització de la informació publicada

El sistema d'assegurament de la qualitat (SAIQU) introdueix els mecanismes per assegurar que la informació disponible sigui correcta i que s'actualitza amb la freqüència adequada. A tal efecte a tots els apartats del web s'indica la data de la darrera actualització. El PEQ 5645 140 "Procés de publicació d'informació sobre titulacions" estableix que el responsable de valorar la informació a difondre i de subministrar-la al responsable web del centre perquè la faci pública és el cap d'estudis pel que fa a l'oferta formativa, el procediment de matrícula, l'accés i orientació dels estudiants i els plans docents.

La informació sobre l'ensenyament s'actualitza freqüentment en el web, amb l'ajut d'un becari/a supervisat per la cap de Secretaria de la Facultat, sempre sota el vistiplau del cap d'estudis. Les normatives que es van desplegant durant la implantació del Grau són incorporades al web. Si bé el Grau, de nova creació, no va ser verificat favorablement fins el mes de juny de 2015, l'entrada de tota la informació es va realitzar abans de l'inici del curs acadèmic, amb l'única excepció de la publicitat dels Plans Docents de les assignatures, que no va poder ser incorporats al web fins que el cap d'estudis no va rebre els permisos informàtics necessaris per fer-los publicables un cop oficialitzat el seu nomenament el 17 de setembre de 2015.

El cap d'estudis realitza la revisió dels continguts relatius a l'accés dels estudis, matrícula, pla d'estudis, planificació operativa del curs i professorat. Pel que fa a la informació relativa a pràctiques externes, programes de mobilitat, treballs finals de grau, i indicadors de resultats acadèmics i de desenvolupament de les titulació, s'aniran incorporant gradualment al web a mesura que estiguin disponibles. Sempre que s'ha rebut una consulta per part d'un estudiant a la Secretaria d'Estudiants i Docència o directament al cap d'estudis demanant aclariments en relació amb la informació publicada al web i altres mitjans, s'ha donat resposta immediata tant a nivell personal com modificant adequadament la informació facilitada.

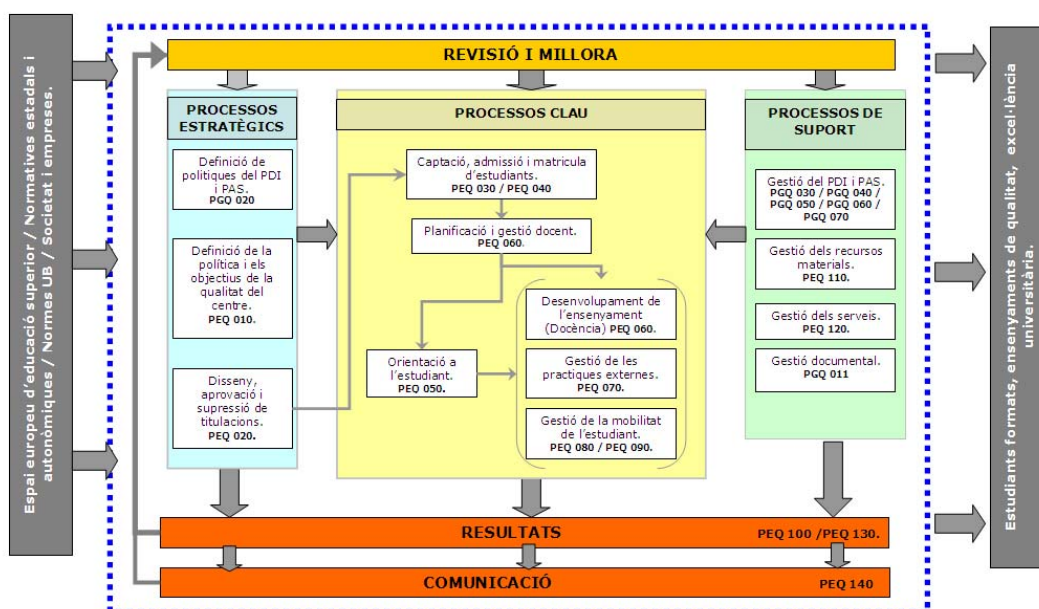
### 3. ANÀLISI VALORATIVA DE L'ENSENYAMENT

#### *Anàlisi de la informació i valoració d'indicadors*

A través del sistema d'Assegurament de la Qualitat (SAIQU) s'ha elaborat el mapa de processos de cada centre, cosa que ha permès identificar i classificar cada un dels processos clau que intervenen en el programa formatiu de l'ensenyament. A més, el SAIQU proposa el desplegament gradual d'un conjunt d'indicadors lligats als diversos processos, fins al moment de l'acreditació.

Una de les tasques que ha estat duent a terme la Comissió de Qualitat del centre és desplegar el SAIQU a través del mapa de processos i els seus procediments associats. D'aquesta manera des del centre ja s'ha reflexionat sobre qui i com s'ha de fer la tasca de planificació i avaluació dels diversos processos.

MAPA DE PROCESSOS DEL SAIQU AL CENTRE



El Grau de Ciències del Mar s'ha iniciat al curs 2015-16, per la qual cosa durant aquest curs només s'ha implantat el primer curs del Grau. Els processos sotmesos a un seguiment més exhaustiu són els següents:

- Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau (PEQ 030)
- Orientació a l'estudiant (PEQ 050)
- Planificació i gestió docent (PEQ 060), en especial en referència a la publicació dels plans docents al GRAD i la utilització del campus virtual.
- Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ110 i PEQ120)
- Gestió de queixes, reclamacions, suggeriment i felicitacions (PEQ 100)
- Resultats (PEQ 130), en especial en referència al rendiment acadèmic i de satisfacció dels estudiants.

Pel que fa al desenvolupament de l'ensenyament, en estar implantat únicament el primer curs, encara no es contempen exhaustivament els procediments referents al Treball Final de Grau,

Pràctiques externes (PEQ 070) i Mobilitat nacional i internacional (PEQ 080 i PEQ 090), tot i que se'n farà referència en aquest informe de seguiment amb la finalitat de preveure accions que facilitin i millorin la seva implantació.

### **3.1. Dades accés i matrícula**

El procediment de qualitat "Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau" (PEQ 5645 030) estableix que el Consell d'Estudis té la responsabilitat d'avaluar el perfil d'ingrés dels estudiants, fent una anàlisi anual de la informació recollida sobre el perfil real dels estudiants matriculats. També fa una avaluació de l'informe que elabora la SED el qual recull les dades del procés de matriculació. Més endavant, el cap d'estudis n'informa al deganat i a la Junta de centre. D'altra banda, el deganat determina les accions correctives i preventives que consideri adients basant-se en el seguiment anual dels indicadors establerts pel centre del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de graus, d'acord amb els resultats obtinguts, les propostes de millora rebudes i els informes corresponents.

En la sessió ordinària del Consell d'Estudis del 2 de novembre de 2015, el cap d'estudis informà del desenvolupament del procés de matrícula del curs 2015-16 i de quin perfil d'estudiants havia accedit a l'ensenyament basant-se en les dades proporcionades per la SED, l'àrea de suport acadèmic docent de la UB i el Consell Interuniversitari de Catalunya (CIC). El cap d'estudis n'informà també al deganat i a la Junta de Facultat. L'anàlisi valorativa de les dades que aquí es presenta l'ha dut a terme el cap d'estudis amb l'ajut del personal de la Secretaria d'Estudiants i Docència i ha estat revisada per la Comissió de Qualitat de la Facultat de Ciències de la Terra.

Respecte del perfil d'accés, addicionalment a les dades obtingudes a partir de la matriculació, es va fer arribar, en data 10 de març de 2016, una enquesta *ad hoc* a tots els matriculats per primer cop a l'ensenyament el curs 2015-16, per conèixer els aspectes més específics d'aquesta nova titulació.

#### **Perfil d'accés**

El **nombre de places ofertes** a l'ensenyament és de 60 per a estudiants provinents de la preinscripció universitària, d'acord amb el que es va proposar a la memòria de verificació del Grau. Aquesta xifra té en compte les capacitats espacials del centre i la demanda en el mercat laboral. Addicionalment, el curs 2015-16 es van oferir 10 places per a l'accés al grau per la via del reconeixement de crèdits.

Un total de 463 preinscrits van triar Ciències del Mar en una o altra opció en les sol·licituds de juny. Va ser l'ensenyament escollit en **primera opció** per 132 preinscrits (el 36è entre els 79 graus oferts per la UB), mentre que 58 el van escollir en segona opció, i la resta en opcions posteriors (Informe de la preinscripció universitària a Catalunya 2015, Consell Interuniversitari de Catalunya). Tenint en compte la demanda en primera opció i el número de places ofertes, la ràtio és de 2,20, de manera que el Grau de Ciències del Mar se situa entre els pocs en què la demanda en primera opció és superior al doble de les places disponibles. D'aquesta manera, la nota de tall és relativament alta, i molts dels preinscrits que escullen l'ensenyament en primera opció no hi poden accedir.

La **nota de tall d'admissió** al Grau de Ciències del Mar va ser de 9,786 per a PAU i CFGS (al final del procés, 9,362), 5,563 per a més grans de 25 anys i 6,094 per a titulats universitaris. Cal indicar que les notes de tall en les universitats de l'estat espanyol que ofereixen el mateix grau són 9,444 a la Universitat d'Alacant, 7,903 a la Universitat de Vigo, i 5,000 a les universitats de Cadis i Las Palmas de Gran Canaria. La nota mitjana d'admissió ha estat de 10,492. La nota d'accés mitjana del 20% de l'alumnat de nou ingrés amb les notes més elevades (primer quintil) ha estat de 11,664, d'entre els quals la nota més baixa és 11,130. La nota d'accés dels 10 primers estudiants assignats (corresponen tots a la via PAU-FP) és de 11,42. La nota més alta d'accés a l'ensenyament ha estat de 12,516.



<b>Llistat (data)</b>	<b>N</b>	<b>Via d'accés i nota d'admissió</b>
Primera assignació (10-07-2015)	39	32 PAU (12,516-9,888) 2 CFGS (10,830-10,338) 3 PAU amb carrera començada (11,630-10,238) 1 CFGS amb carrera començada (10,333) 1 MG25 (5,563)
Reclamació i 1a assignació definitiva (16-07-2015)	13	12 PAU (11,100-9,786) 1 CFGS (10,669)
2a assignació i 3a assignació de col·lectius especials (23-07-2015)	25	20 PAU (11,868-9,595) 2 Llicenciats o diplomats (7,600-6,094) 2 CFGS (11,000-9,680) 1 MG25 (5,875)
1a reassignació de juny i 4a assignació de col·lectius especials (03-09-2015)	5	4 PAU (9,586-9,362) 1 PAU amb carrera començada (9,552)
Matrícula total	64	55 PAU (12,516-9,420) 4 PAU amb carrera començada (11,630-9,552) 3 CFGS (10,830-9,680) 2 per la via del reconeixement de crèdits

*Font: Planificació Acadèmicodocent UB*

Amb aquestes notes de tall, es van assignar 77 candidats al juliol-agost, dels quals 57 (74%) eren en primera opció. Dels 20 que no havien triat el Grau de Ciències del Mar en primera opció, 10 preferien un grau a la UAB, 8 preferien un altre grau de la UB, 1 de la UG i 1 de la UPC. En primera opció, 5 volien fer Biologia, 5 Veterinària, 2 Biologia ambiental, 2 Farmàcia, i la resta altres graus.

<b>Opció</b>	<b>Assignats juliol-agost</b>	<b>%</b>	<b>Matriculats juliol-agost</b>	<b>%</b>	<b>Matriculats total</b>
Total	77		59		64
1	57	74,0	48	81,4	
2	5	6,5	2	3,4	
3	7	9,1	5	8,5	
4	3	3,9	2	3,4	
5	1	1,3	1	1,7	
6	2	2,6	1	1,7	
7	0	0	0	0	
8	2	2,6	0	0	

*Font: Informes sobre assignació i perfil estudiants de nou accés (UB), OOAU*

Dels 77 assignats al juliol-agost, el 83,1% prové de les PAU, el 3,9% de les PAU amb estudis iniciats, el 6,5% de CFGS, el 1,3% de CFGS amb estudis iniciats, el 2,6% és diplomats, llicenciat o assimilat, i el 2,6% té l'assignació per la via de majors de 25 anys. Pel que fa als 67 que accedeixen per les PAU, la modalitat escollida a la fase general de les PAU és majoritàriament Matemàtiques Aplicades a les Ciències Socials (43,3%), seguida de Ciències de la Terra i del Medi Ambient (11,9%), Matemàtiques (11,9%) i Química (11,9%). En menor mesura, Biologia (7,5%), Física (6,0%), Història de l'Art (4,5%), credencial UNED per sistemes educatius estrangers (1,5%) i Dibuix Tècnic (1,5%). De les matèries ponderades a les PAU, escullen Biologia 56 assignats, amb una nota mitja de 7,71; Química 39 assignats, amb una nota mitja de 7,39; Matemàtiques 17 assignats, amb una nota mitja de 7,65; Ciències de la Terra i del Medi Ambient 11, amb una nota mitja de 7,60; i Física 9, amb una nota mitja de 7,50. Pel que fa

als 6 assignats provinents de CFGS, provenen de Química Ambiental (2), Aqüicultura, Documentació Sanitària, Higiene Bucodental i Laboratori de Diagnòstic Clínic.

De tots el 77 assignats, finalment **es van matricular** 59 (76,6%), dels quals 48 (81,4%) eren en primera opció. Dels 59 matriculats procedents de l'assignació de juliol-agost, hi predominen les dones (62,7%) sobre els homes (37,3%). Un 94,9% són estudiants d'entre 18 i 19 anys. Tots tenen nacionalitat espanyola, un 94,9% tenen la seva residència a Catalunya, i la resta a les Illes Balears. Dels que tenen residència a Catalunya, com a orígens predominants el 80,4% prové de l'àmbit metropolità i el 7,1% de les Terres de l'Ebre, si bé només el 25% tenen domicili familiar a la ciutat de Barcelona. Un 78% afirma que no treballa, i un 13,6% diu treballar 15 hores setmanals o més. Respecte l'orientació a l'escollir estudis universitaris, el 44,1% indica iniciativa pròpia o vocació, el 33,9% interès en el contingut dels estudis, i el 10,2% l'entorn familiar. Només el 10,2% indica les expectatives professionals com a aspecte que s'ha tingut en compte en l'elecció de l'estudi, en comparació amb el 88,1% que indica l'interès en el contingut dels estudis. El 23,7% acredita un o dos idiomes a nivell B2, majoritàriament l'anglès (78,6%) però també el francès (21,43%). El 98,3% disposa d'un ordinador personal al seu domicili habitual, i el 62,7% afirma tenir bons coneixements d'ofimàtica respecte el 37,3% que n'indica de regulars.

Al mes de setembre s'hi van afegir 5 assignats més, dels quals es van matricular 3, sumant en finalitzar el procés 62 estudiants matriculats provinents de la preinscripció universitària. Amb l'afegit de 2 estudiants admesos per la via del reconeixement de crèdits, la **matrícula final al grau** és de 64 estudiants. La major part dels estudiants de nou accés del Grau de Ciències del Mar (92,2%) tenen estudis de batxillerat (LOGSE). Només un 4,7% dels estudiants corresponen a alumnes provinents dels CFGS, mentre que el 3,1% hi han accedit amb estudis universitaris iniciats per la via del reconeixement de crèdits. Dels estudiants que accedeixen al Grau amb estudis universitaris iniciats (ja sigui a través de la PAU o per la via del reconeixement de crèdits, provenen dels ensenyaments de Geologia (UB), Biologia (UB), Química (UB), Química (UAB) i Enginyeria Agroambiental i del Paisatge (UPC). El 3,1% dels estudiants de nou accés estan simultaniejant el Grau de Ciències del Mar amb un altre grau impartit per la pròpia Universitat de Barcelona.

La Memòria de Verificació del títol de graduat universitari en Ciències del Mar per la Universitat de Barcelona estableix **el perfil d'ingrés recomanat** per als futurs estudiants de la següent manera: "L'accés als estudis de Grau de Ciències del Mar ha de fer-se a través de les vies d'ingrés que estableixen les normatives vigents, preferiblement des d'estudis de perfil científic, científic-tècnic o biosanitari. Per a definir el perfil idoni dels candidats a cursar el Grau de Ciències del Mar que es proposa s'ha de tenir present les seves especificitats, que són, fonamentalment, el seu caràcter essencialment científic, la seva visió transversal entre les diferents disciplines que hi conflueixen i la seva vocació d'anar més enllà dels plantejaments exclusivament científic-tècnics per conjuminar el coneixement propi del grau amb les necessitats de la societat. Per tant, els candidats a cursar el grau, a més de les aptituds pròpies de qualsevol estudiant universitari (iniciativa, curiositat i capacitat per al treball en equip, entre altres) haurien de tenir idealment: interès per adquirir una formació científica sòlida; una base a nivell de batxillerat o equivalent en les següents disciplines o, al menys, en la majoria d'elles: física, química, matemàtiques, geologia, biologia; nocions bàsiques d'anglès; coneixement d'eines informàtiques bàsiques; interès per les relacions entre ciència i societat i vocació per interactuar amb agents socials diversos; sensibilitat social, ambiental i ètica; vocació per les ciències marines; interès per les visions interdisciplinàries i integradores (...). A elles s'afegiran algunes recomanacions que poden ajudar a millorar la seva preparació pre-universitària, com per exemple: llegir sobre temes relacionats amb el grau, prendre contacte amb el medi marí, assistir a activitats divulgatives sobre el tema, realitzar cursets sobre algunes competències que poder després resultar útils (per exemple, informàtica i anglès, entre altres), prestar atenció a l'aprenentatge de les matèries científiques en el batxillerat, intentar contactar personalment amb científics marins, o desenvolupar habilitats de lecto-escritura."

Amb l'objectiu de dirigir una sèrie de preguntes adreçades més concretament al perfil d'ingrés recomanat pel Grau de Ciències del Mar, l'enquesta realitzada *ad hoc* va rebre un total de 32

respostes, amb una participació del 50%. Dels 32 participants, la via d'accés és amb un títol de batxillerat o equivalent i havent superat les proves d'accés a la universitat (PAU), per la via de la preinscripció universitària per a 29 (90,6%); amb estudis universitaris iniciats, per la via del reconeixement de crèdits per a 2 (6,3%); amb un títol de cicle formatiu de grau superior, havent superat les proves d'accés a la universitat (PAU), per la via de la preinscripció universitària per a 1 (3,1%). Els 29 que van accedir amb un títol de batxillerat el van cursar per la modalitat de Ciències i Tecnologia (100%). Tots ells van cursar les matèries de Biologia (100%) i Matemàtiques (100%), i gairebé tots Química (26, 89,7%). La majoria va cursar Física (20, 69%), i només una minoria Ciències de la Terra i del Medi Ambient (9, 31%) i Dibuix Tècnic (2, 6,9%). Dels 30 que afirmen haver accedit per la via de la preinscripció universitària, van escollir el Grau de Ciències del Mar en primera opció 19 (63,3%), mentre que 11 la van escollir en opcions posteriors (36,7%).

Dels estudiants que participen a l'enquesta, 31 responen sobre el seu coneixement de la llengua anglesa. Sis d'ells (19,4%) tenen un nivell B2 amb certificat, 21 (67,7%) tenen nocions bàsiques a nivell de B1, dos afirmen no tenir-ne cap coneixement (6,5%), mentre que dos més donen altres respostes. Hi ha tres estudiants amb competències en francès i tres més en alemany.

Dels estudiants que participen a l'enquesta, sis (18,8%) afirmen tenir coneixements informàtics avançats d'usuari (per exemple, diversos paquets de software d'ofimàtica i disseny gràfic), 24 (75%) tenir nocions bàsiques a nivell d'usuari, i dos (6,3%) afirmen no tenir cap habilitat informàtica. Cap d'ells afirma tenir coneixements avançats d'administrador de sistemes.

Respecte al seu interès respecte a les Ciències del Mar, 20 afirmen haver pres contacte amb el medi marí a través d'associacions o activitats diverses (74,1%), 9 haver llegit llibres sobre temes relacionats amb les Ciències del Mar (33,3%), 7 haver contactat personalment amb científics o professionals dedicats a les Ciències del Mar (25,9%) i 4 haver assistit a activitats divulgatives sobre les Ciències del Mar (14,8%).

De l'anàlisi de totes les dades recollides s'extreu que (1) **es cobreix l'oferta de places** en primera preferència, (2) que el nou ensenyament ha tingut una **demanda destacable** que caldrà seguir en cursos posteriors, (3) que la **nota de tall és alta**, equiparable a graus de l'entorn com Ciències Ambientals o Biologia, i que és la més alta de totes les universitats de l'estat que ofereixen aquest grau. Els estudiants de nou accés al Grau de Ciències del Mar ho fan per alguna de les vies estipulades en la normativa, i la via principal d'accés és el batxillerat mitjançant la superació de les PAU. La major part dels estudiants haurà de fer un esforç afegit per obtenir el certificat de nivell B2 en una llengua estrangera, i pel que sembla les competències de caire informàtic són més aviat limitades.

### Matrícula

Donat que el Grau de Ciències del Mar s'ha iniciat aquest mateix curs 2015-16, tots els alumnes matriculats corresponen a estudiants de primer curs (64). El 95,3% dels estudiants es matriculen a temps complet, i els que no ho fan és perquè van obtenir el reconeixement de més de la meitat de les assignatures de primer curs. El 90,6% dels estudiants matriculen els 60 crèdits de primer curs, mentre que el restant 9,4% ha obtingut el reconeixement d'una o més assignatures. En total, s'han matriculat 3624 crèdits, el que suposa una mitjana de 56,6 crèdits per estudiant. Dels 64 estudiants matriculats, tots ho feren per automatrícula, i cap per finestreta. En els períodes establerts (juliol, 59 estudiants, i setembre, 5 estudiants), els alumnes de nou accés van fer l'automatrícula al mateix centre, a través de terminals d'ordinadors.

Cal indicar que, pel que fa als alumnes que opten per la via d'admissió del trasllat d'expedient i el reconeixement de crèdits, el termini màxim per demanar l'admissió va ser el dia 31 de juliol, fet que obliga a post-posar la resolució fins a principis de setembre. Els estudiants que opten per aquesta via, doncs, no saben si ingressen al Grau fins només una setmana abans de l'inici

del curs, amb les implicacions que aquest curt termini té. En aquest sentit es presenta una proposta de millora (PM01).

Durant el curs, s'ha produït un cas d'anul·lació total de matrícula per impagament i un altre cas d'anul·lació parcial de la matrícula per motius de salut. El número final d'estudiants matriculats en cada assignatura varia entre els 57 i els 63.

### **3.2. Orientació a l'estudiant**

Com a principals eines d'orientació als estudiants, la memòria de verificació del Grau esmenta, de manera prèvia a la matriculació: el web de la institució, el web de l'ensenyament, la jornada de portes obertes, la confecció i difusió de materials informatius sobre l'ensenyament, la participació en salons i fèries per difondre l'ensenyament (saló de l'ensenyament) i el web UB-Secundària.

La **jornada de portes obertes** es va dur a terme el 16 d'abril de 2015, amb una presentació a càrrec del degà de la Facultat i una sèrie d'intervencions a càrrec del president, la vocal i el secretari de la Comissió Promotora del Grau, i una sèrie d'investigadors joves de l'àmbit de les Ciències del Mar de les Facultats de Biologia i Ciències de la Terra. La jornada va tenir una molt bona acollida, amb una preinscripció de 45 estudiants. D'ells, 15 han acabat accedint al grau i cursant el primer any (33%). Per tant, el 23,4% dels 64 estudiants que han iniciat estudis al grau van inscriure's a la jornada de portes obertes.

El grau va tenir també presència al **saló de l'ensenyament**, amb una certa rellevància en tractar-se d'un nou ensenyament ([enllaç](#)). Per a l'ocasió es van confeccionar materials informatius tipus tríptics.

Per a l'acollida i orientació dels estudiants de nou ingrés, la memòria de verificació del Grau esmenta: les sessions d'acollida en el centre i específicament en el grau, la jornada informativa sobre els centres de documentació, les activitats específiques dirigides a l'alumnat que no prové del batxillerat, especialment al col·lectiu de més grans de 25 anys, les jornades específiques dirigides a l'acollida d'alumnes estrangers, la prestació de serveis a l'estudiant, la informació sobre el PAT i l'assignació de tutors.

Els estudiants que van fer l'automatrícula al mes de juliol van tenir l'oportunitat d'assistir a la **sessió d'acollida** del 14 de juliol de 2015. Aproximadament la meitat dels estudiants de nou accés van assistir a aquesta sessió, en què el cap d'estudis els va donar la benvinguda i va repassar les principals característiques de l'ensenyament, la responsable del Pla d'Acció Tutorial (PAT) va detallar com es duen a terme les tasques de tutorització, i la cap de secretaria va explicar els passos a seguir per fer les gestions de matrícula. També es va donar informació sobre els centres de documentació, la biblioteca, campus virtual i altres qüestions d'interès. Donada la inexistència de matriculats de més de 25 anys o d'alumnat estranger, no es van dur a terme les jornades específiques al respecte.

El 23 de setembre de 2015 es va dur a terme la **inauguració del curs acadèmic** amb un acte a l'Aula Magna de la Facultat presidit pel degà de la facultat, la vicerectora de Política Docent de la UPC; el representant de l'empresa Igeotest; el director de l'Institut de Ciències del Mar-CSIC; el cap del Departament de Control i Millora dels Ecosistemes Aquàtics de l'Agència Catalana de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya; el president de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC); el degà de la Facultat de Biologia, el president de la Comissió Promotora del Grau. En el marc de l'acte, el Dr. Carles Pedrós-Alió, de l'Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC) va impartir la conferència inaugural "L'oceà: Un sistema microbià". L'acte va tenir també una molt bona acollida per part dels estudiants.

Durant el curs, i detectats alguns dèficits d'informació respecte els estaments i organismes en què s'organitza la Universitat, la Facultat i l'ensenyament, associats a la convocatòria d'eleccions de representats d'estudiants als òrgans de gestió, es va dur a terme una **reunió informativa** amb els estudiants el dia 11 de maig de 2016, amb la participació de la major part dels estudiants, la vicedegana acadèmica i el cap d'estudis.

L'acció tutorial està regulada pel PEQ 050 del centre. S'hi contemplen accions d'acollida, tutoria i orientació professional que s'han de dur a terme en la fase inicial, durant i al final dels estudis universitaris. Així, de forma més específica, a l'ensenyament es compta amb un PAT dirigit per una coordinadora delegada del cap d'estudis i amb 9 professors tutors, sis de la Facultat de Ciències de la Terra i tres de la Facultat de Biologia, que orienten els alumnes de nou ingrés resolent els problemes que es puguin derivar de l'entrada al sistema d'educació universitària, facilitar-los la informació necessària sobre el grau que inicien i donar-los a conèixer els serveis de la Facultat i de la UB. També consten com a objectius del PAT que, en propers cursos acadèmics, donaran suport als alumnes de cursos superiors i contribuiran a l'optimització del seu rendiment.

En el marc del PAT i pel que fa referència a l'atenció personalitzada a l'estudiant, s'han portat a terme les següents activitats: (1) presentació col·lectiva del PAT durant la sessió d'acollida dels estudiants del mes de juliol i (2) reunió en grup de l'alumne de primer curs amb el tutor. En aquesta reunió grupal, el tutor es presenta i introdueix als estudiants als serveis de la Facultat i a les característiques específiques de l'ensenyament, també s'hi fa un exercici per adquirir habilitats de gestió del temps. Si bé aquesta reunió en propers cursos acadèmics es programarà al mes de setembre, durant el curs 2015-16 no va ser possible fer-la fins el final del primer semestre per qüestió de nomenament de la coordinadora i els tutors. A finals de curs, es farà una reunió individual o en grup, depenent del cas, per a valorar el desenvolupament i perspectives de futur dels estudiants de primer curs. En qualsevol cas, els tutors estan sempre disponibles per ser contactats ja sigui presencialment o per correu electrònic.

A més, el Grau de Ciències del Mar compta amb la figura del coordinador de semestre que també fa funcions d'interlocutor entre el grup classe i el claustre de professors de cada curs, així com amb el cap d'estudis, sobretot pel que fa a la coherència de la distribució de les activitats al llarg del curs. En aquest sentit, pel primer curs del grau s'han nomenat dos coordinadors de semestre.

### **3.3. Planificació i gestió docent**

El procediment de qualitat PEQ 5645 060 regula el procés de desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges i estableix que el Consell d'Estudis fa l'encàrrec docent als departaments, els quals encarreguen l'elaboració, revisió i/o actualització del pla docent als responsables de les assignatures. El Consell d'Estudis dóna publicitat als **plans docents** un cop han estat validats.

A la Universitat de Barcelona l'eina informàtica Gr@d recull totes les característiques essencials dels plans docents tal i com es va aprovar en les seves Normes reguladores pel Consell de Govern de data 8 de maig de 2012.

El Consell d'Estudis de l'ensenyament, amb l'ajut dels directors dels departaments i els responsables de les assignatures, han fet un gran esforç per arribar a aquest resultat, donat l'ajustat del calendari: el Grau de Ciències del Mar no va rebre la valoració favorable de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya fins el 18 de juny de 2015, i a partir d'aquesta data, es va iniciar el procediment de preparació, aprovació i publicació dels plans docents. El calendari final del procés ha estat el següent: (1) comunicació de l'encàrrec docent als caps de departament (en absència de cap d'estudis, l'encàrrec el va realitzar la comissió gestora del Grau): 4 de juny; (2) informatització del grau i l'assignació de codis a les assignatures: 1 de juliol; (3) sessió constitutiva del Consell d'Estudis i elecció del cap d'estudis: 9 de juliol; (4) preparació dels plans docents i aprovació pels Consells de departament: durant el mes de juliol; (5) aprovació dels Plans docents per la Comissió permanent: 28 de juliol; (6) nomenament del cap d'estudis: 17 de setembre; (7) permisos informàtics rebuts com a cap d'estudis: 30 de setembre; (8) validació i publicació dels plans docents: 30 de setembre.

Per tant, si bé el PEQ 5645 060 indica que la validació dels plans docents per part del Consell d'Estudis s'ha d'haver fet abans del 10 de juliol, va ser materialment impossible complir aquest termini pel que fa al present curs acadèmic 2015-16. Igualment, si bé la "Normativa reguladora

dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges", aprovada pel Consell de Govern en data 8 de maig de 2012, indica que dels plans docents "se n'ha de donar publicitat abans que s'iniciï el període de matriculació", i que els programes de les assignatures "es fan públics com a màxim 15 dies abans de l'inici de les classes lectives", s'ha actuat amb la màxima diligència possible sempre que els procediments i els permisos informàtics ho han permès.

A 9 de desembre de 2015 (segons l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB), el 100% de les assignatures que s'ofereixen al Grau de Ciències del Mar tenien el seu pla docent en estat publicable. Pel conjunt d'ensenyaments de la Facultat de Ciències de la Terra aquesta xifra és del 90,6%, i pel conjunt de la UB, del 98,35%. Per tant, el Grau forma part del 46,9% de graus de la Universitat de Barcelona amb tots els plans docents publicables.

Els plans docents publicats s'ajusten en els seus continguts al que les normes reguladores dels plans docents obliguen, i segueixen en quant a objectius, activitats, resultats d'aprenentatge i sistemes d'avaluació a allò definit a la memòria de verificació. Cap de les assignatures indica, en la seva planificació al Gr@d, incidències d'activitats i hores del pla docent respecte de l'oferta.

A part dels plans docents publicats en el Gr@d, les assignatures tenen presència al **Campus Virtual**, des d'on l'alumne pot accedir al programa i continguts de l'assignatura, així com als materials o recursos docents complementaris. L'ús que se'n fa, però, és fonamentalment d'intercanvi d'informació, ja que el recurs més usat és la pujada o baixada de fitxers.

Com que totes les assignatures són de 6 crèdits ECTS, i cada crèdit ECTS suposa aproximadament 25 hores de treball de l'estudiant repartides en 1/3 presencials, 1/3 tutelat i 1/3 treball autònom, cada assignatura representa unes 50 hores a l'aula o al camp, segons el repartiment d'hores estipulat a la memòria de verificació. En aquest sentit, les variacions respecte la memòria són mínimes i de l'ordre de 1 o 2 hores, i recullen necessitats d'ajustament de calendari per festivitats, o que el treball a l'aula de laboratori o ordinadors sigui en hores parells. Segons els plans docents publicats, els 60 crèdits que s'han ofert corresponen, per a l'alumnat, a un total de 502 hores de classes presencials, de les quals 281 són classes teòriques i teórico-pràctiques (56,0%), 78 són pràctiques de problemes (15,5%), 88 de pràctiques de laboratori (17,5%), 22 de pràctiques d'ordinador (4,4%) i 33 de pràctiques de camp o visites (6,6%); per una ràtio de 8,37 hores presencials per crèdit. El percentatge de teoria respecte a pràctiques anirà reduint-se els propers cursos en implantar-se les assignatures de cursos superiors. La resta d'hores corresponen a treball tutelat (500 hores) i treball autònom (498 hores).

### Anàlisi de competències adquirides i avaluades

Per a l'anàlisi de competències adquirides i avaluades en les diferents matèries i assignatures del grau, només estan disponibles, en haver-se implantat el grau durant aquest curs 2015-16, les matèries i assignatures de primer curs. Amb les assignatures impartides, es completen les matèries de Biologia, Geologia, Matemàtiques, Química i Iniciació a les Ciències del Mar, mentre que la matèria Física no s'ha impartit encara en la seva totalitat, ja que Física II s'ofereix al segon curs.

Matèria: Geologia	CB1-CB5; CG1, CG2, CG3, CG8, CE1, CE10, CE14
Assig.: Geologia I	CB1-CB5; CG1, CG2, CG3, CG8, CE1, CE10, CE14
Assig.: Geologia II	CB1-CB5; CG1, CG2, CG3, CG8, CE1, CE10, CE14
Matèria: Matemàtiques	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CE9
Assig.: Matemàtiques I	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CE9
Assig.: Matemàtiques II	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CE9
Matèria: Química	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CG8, CE2, CE10
Assign.: Química I	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CG8, CE2, CE10
Assign.: Química II	CB1-CB5; CG1, CG3, CG5, CG8, CE2, CE10

Matèria: Biologia	CB1-CB5; CG1, CG2, CG3, CG5, CG8, CE1, CE2, CE11
Assign.: Biologia I	CB1-CB5; CG1, CG2, CG3, CG5, CG8, CE1, CE2, CE11
Assign.: Biologia II	CG1, CG2, CD3, CG5, CE1, CE2, CE11
Matèria: Iniciació a les Ciències del Mar	CB1-CB5; CG1, CG2, CG5, CG6, CG8, CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE8
Assign.: Iniciació a les Ciències del Mar	CB1-CB5; CG1, CG2, CG5, CG6, CG8, CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE8

Per tant, les assignatures estan treballant i avaluant aquelles competències que es van marcar en el seu moment en la memòria de verificació, en la matèria a la que estan vinculades. S'ha garantit que entre totes les assignatures que configuren una matèria es treballen i avaluen tot el gruix de competències que aquesta té assignades. En propers informes de seguiment s'analitzarà com cada una de les assignatures seleccionades assegura l'assoliment de les competències marcades en els seus plans docents (metodologies, activitats i instruments d'avaluació utilitzats).

Amb la intenció de potenciar la coordinació de continguts i l'assoliment de les diferents competències, es va realitzar una sèrie de **reunions temàtiques** entre coordinadors d'assignatures afins i el cap d'estudis. El 10 de maig de 2016 es van reunir els coordinadors de Geologia I, Geologia II i Geologia Marina; el 27 d'abril de 2016 els de Química I, Química II i Oceanografia Química; el 2 de maig de 2016 els de Matemàtiques I, Matemàtiques II, Física I, Física II i Oceanografia Descriptiva; i el 25 d'abril de 2016 els de Biologia I, Biologia II, Microbiologia Marina, Botànica Marina i Zoologia Marina. Aquestes reunions foren molt útils també per calibrar i ajustar continguts de les assignatures de segon curs que s'impartiran per primer cop el curs 2016-17.

### **3.4. Pràctiques externes**

La memòria de verificació del Grau de Ciències del Mar indica "la possibilitat de reconeixement de crèdits optatius per realització de pràctiques externes extracurriculars". La Normativa de pràctiques acadèmiques externes dels estudiants de la Universitat de Barcelona indica que les pràctiques extracurriculars són activitats acadèmiques no incloses en el pla d'estudis, que tenen un caràcter voluntari i es duen a terme durant el període de formació de l'estudiant, i que han de ser consignades en el suplement europeu del títol segons contempli la normativa vigent. Com a requisit per accedir a les pràctiques extracurriculars, la Normativa estipula que l'estudiant ha d'haver superat el 50% dels crèdits, amb excepcions molt determinades. Tenint en compte aquest fet, el desplegament de les pràctiques extracurriculars no es duria a terme fins el curs 2017-18, quan hi hagi un gruix d'estudiants que hagin pogut superar la meitat de l'itinerari de l'ensenyament.

En qualsevol cas, la possibilitat de reconeixement de crèdits per a la realització de pràctiques externes extracurriculars és molt limitada, i cal establir **pràctiques externes curriculars**. En aquest sentit es presenta una proposta de millora (PM06).

D'un caire semblant a les pràctiques externes, la memòria de verificació del Grau contempla el reconeixement de crèdits per participació en campanyes oceanogràfiques i en altres activitats d'observació i mostreig en el medi marí. En aquest sentit, el Consell d'Estudis va aprovar una normativa específica el 6 d'abril de 2016, ratificada l'11 d'abril de 2016 per la Comissió Acadèmica de Centre.

### **3.5. Mobilitat nacional i internacional**

En tractar-se d'un ensenyament de nova implantació, en el qual durant el curs 2015-16 només s'ha ofert docència de les assignatures de primer curs, no hi ha hagut cap estudiant estranger

participant en programes de mobilitat. Pel que fa a la mobilitat nacional, cal esmentar, en aquest sentit, que el 18 de juny de 2015 el representant de relacions externes del Grau, en representació del degà de la Facultat, va participar en l'acte fundacional de la Conferència de Degans de Ciències del Mar de l'estat espanyol, juntament amb els degans de Ciències del Mar de les Universitats de Las Palmas de Gran Canària, Vigo, Cadis, Alacant i Catòlica de València, un instrument clau per potenciar la mobilitat nacional d'estudiants d'aquest ensenyament en un futur. Igualment, el grau va tenir representació al V Simposio Internacional de Ciències del Mar, entre el 20 i el 22 de juliol de 2016.

### **3.6. Treball de Fi de Grau**

El Grau de Ciències del Mar ha començat la seva implantació aquest curs 2015-16, i per tant la matèria "Treball de Fi de Grau" (TFG) no es desplegarà totalment fins el curs 2018-19, de manera que encara no hi ha elements per poder fer-ne el seguiment. Cal esmentar però que una de les recomanacions (veure apartat 1.2) en el moment de la verificació de la memòria del títol fou que s'elaborés una guia del TFG que informi sobre la normativa reguladora de l'organització, disseny, execució, supervisió i avaluació, format i disponibilitat pública. En aquest sentit, cal esmentar que la Comissió Acadèmica de la Facultat de Ciències de la Terra va aprovar el 14 de setembre de 2015 la "Normativa del Treball de Fi de Grau de la Facultat de Geologia" on es recull els aspectes més generals. El Consell d'Estudis del Grau ha creat una comissió per elaborar una normativa específica per a l'ensenyament en la qual s'estableixin els mecanismes i procediments per a: designar el coordinador de l'assignatura, fer les propostes dels treballs i l'assignació de tutors, fer públiques les propostes dels TFG, formalitzar l'assignació dels TFG als alumnes, proposar i nomenar les comissions d'avaluació, establir els criteris de presentació formals de les memòries TFG, definir els procediments relacionats amb la defensa dels TFG, especificar el sistema d'avaluació dels TFG i altres procediments i requisits específics que puguin ésser d'aplicació.

Així en aquesta normativa específica caldrà doncs recollir: (1) el procés i criteris de selecció dels coordinadors, tutors i tribunal d'avaluadors o comissions d'avaluació dels TFG; (2) el sistema de matriculació, lliurament i defensa del TFG; (3) el procés de selecció i assignació de les àrees de coneixement i temàtiques dels TFG, el procés d'elaboració i el sistema d'avaluació emprats; (4) els sistemes de suport i tutorització a l'alumnat pel que fa a l'objecte, estructura i format del TFG; (5) l'adequació dels TFG presentats als resultats d'aprenentatge i competències definides; (6) els sistemes de feedback del grau de satisfacció dels estudiants i els tutors dels TFG.

Igualment, es mantindrà un registre actualitzat, per tal de poder evidenciar la documentació requerida en el procés d'acreditació, dels plans docents de TFG, de tots els TFG presentats (nom del treball, l'àmbit o línia de treball, la temàtica, el grup o línia de recerca vinculada en el cas dels i la nota obtinguda per l'alumne), els resultats de la satisfacció dels estudiants i tutors respecte el TFG, i els instruments d'avaluació i rúbriques per l'avaluació dels TFG.

En aquest sentit, es presenta una proposta de millora (PM04), i el Consell d'Estudis ha creat una comissió per elaborar la Normativa del Treball de Fi de Grau en la qual es regulin els aspectes indicats.

### **3.7. Professorat**

El procediment de qualitat PEQ 5645 060 estableix que un cop el Consell d'Estudis fa l'encàrrec docent als departaments, són aquests els que assignen al professorat responsable de les assignatures, el qual encarrega de l'elaboració, revisió i/o actualització del pla docent, del dia a dia de l'assignatura, la seva avaluació i la confecció de les actes.

Durant el curs 2015-16 han participat 39 professors amb docència planificada al Gr@d. D'aquests, un 92,3% són doctors. Un 43,6% són professores. Pel que fa a categories



professionals, 4 són catedràtics, 12 són titulars, 5 són agregats, 3 són lectors, 10 són associats, 4 són investigadors postdoctorals i 1 és un investigador en formació.

Les 502 hores de classes presencials per a l'alumnat (apartat 3.3) es tradueixen en 1184 hores presencials (sense comptar activitats d'avaluació) per al professorat, de les quals 303 (25,6%) són teòriques i teòrico-pràctiques, 160 (13,5%) de problemes, 459 (38,8%) de laboratori, 78 (6,6%) d'ordinadors i 184 (15,5%) de camp. El percentatge de teoria respecte a pràctiques anirà reduint-se els propers cursos en implantar-se les assignatures de cursos superiors. La majoria de la docència presencial la imparteixen catedràtics, titulars i agregats.

<b>Categoria professional</b>	<b>N</b>	<b>H</b>	<b>%</b>	<b>N doc</b>	<b>% doc</b>
Catedràtics	4	106	8,8	4	100%
Titulars	12	414	34,2	12	100%
Agregats	5	222	18,4	5	100%
Lectors	3	155	12,8	3	100%
Associats	10	186	15,4	7	70%
Investigadors Postdoc	4	114	9,4	4	100%
Investigadors Predoc	1	12	1,0	0	0%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>1177</b>	<b>100%</b>	<b>36</b>	<b>92,3%</b>

*N, número; H, hores de docència presencial; %, percentatge de docència presencial segons categoria professional; N doc, número de doctors dins la categoria professional; % doc, percentatge de doctors dins la categoria professional. Font: Gr@d UB*

### **3.8. Gestió dels recursos materials i serveis**

Durant el curs 2015-16 les activitats docents pel que fa a les classes teòriques i pràctiques s'han desenvolupat sense problemes, quelcom a destacar en tractar-se d'un grau de nova implantació el qual ha hagut de fer-se el seu lloc en la planificació de l'ús d'espais. Tota la docència teòrica i gran part de les pràctiques s'han realitzat a les aules de la Facultat de Ciències de la Terra, a excepció de pràctiques més específiques que s'han dut a terme a la Facultat de Biologia, on també s'ha fet ús de les aules d'informàtica. Les activitats fora del campus (camp i visites) s'han realitzat sense problemes, i es va acordar amb el CSIC la visita a les seves instal·lacions i al vaixell oceanogràfic Garcia del Cid dins l'assignatura Iniciació a les Ciències del Mar, a cost zero.

Com a principal font d'inseguretat pel professorat, l'arribada massa ajustada del pressupost corresponent a les despeses del segon trimestre ha obligat a moure en el temps les pràctiques de l'assignatura de Química II, sempre d'acord amb el professorat i l'alumnat afectat. En aquest sentit es presenta una proposta de millora (PM03).

Cal subratllar la pressió en l'ús intensiu de les aules d'informàtica de la Facultat de Ciències de la Terra pels diversos ensenyaments que hi tenen lloc, i per tant valorar les possibilitats d'incrementar el nombre d'espais amb ordinadors amb prou capacitat disponible.

Una de les aules utilitzades, l'aula S3 de la Facultat de Ciències de la Terra, aula laboratori de Química I, Química II i Física I, s'ha demostrat limitada en quant a capacitat d'estudiants pel que fa referència a la seguretat, de manera que el proper curs 2016-17 es limitarà la capacitat a 15 estudiants. En aquest sentit es presenta una proposta de millora (PM02).

### **3.9. Resultats**

#### **3.9.1 Queixes, reclamacions i suggeriments**

El procediment de qualitat PEQ 5645 100 estableix com el centre rep, canalitza i respon les queixes, reclamacions, suggeriments, felicitacions i altres tipus d'incidències relacionades amb les titulacions. Aquestes es cursen en la forma de peticions les quals s'adrecen a les unitats de

gestió responsables (decanat, Junta de centre, consells d'estudis, comissions de coordinació de màster/doctorat, direccions de departament) que les resoldran amb un termini màxim de vint dies (però que s'inicien en menys de 4 dies). A més del sistema tradicional en paper, el centre també disposa del web per recollir de manera telemàtica les peticions.

Els estudiants sovint fan arribar les seves queixes i suggeriments d'una forma més directa i informal als professors, als coordinadors de curs o al cap d'estudis. Aquest canal de transmissió sembla ser el més efectiu en un ensenyament petit que afavoreix la proximitat entre professors i alumnes i l'accessibilitat del cap d'estudis i els professors en general.

A través de la Secretaria d'Estudiants i Docència no s'ha rebut cap queixa. Fins a l'actualitat tampoc no hi ha hagut queixes a través del web relacionades amb la titulació del Grau de Ciències del Mar. De manera directa, i associat a la convocatòria d'eleccions de representats d'estudiants als òrgans de gestió, els estudiants van expressar una queixa respecte dels dèficits d'informació sobre els estaments i organismes en què s'organitza la Universitat, la Facultat i l'ensenyament. A tal efecte, es va dur a terme una reunió informativa amb els estudiants el dia 11 de maig de 2016, amb la presència del cap d'estudis i de la vicedegana acadèmica de la Facultat.

### 3.9.2 Satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent, la planificació d'assignatures i la satisfacció dels graduats

La informació referida a la satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent i la planificació d'assignatures s'extreu del resultat de les **enquestes d'opinió** que els alumnes poden respondre en línia i que són gestionades pel Servei de Planificació i Anàlisi de la Universitat de Barcelona. Hi ha dos tipus d'enquesta, la que valora l'acció docent del professorat i la que demana l'opinió sobre les assignatures. El procediment de qualitat PEQ 5645 130 estableix que els directors de departament analitzen les dades relatives a l'acció docent del professorat i emeten un informe que es valora als consells de departament; i el cap d'estudis analitza les dades relatives a la planificació de les assignatures i emet un informe que es valora al consell d'estudis. Directors de departament i caps d'estudis transmeten al decanat propostes d'accions de millora sorgides de la valoració dels consells de departament i del consell d'estudis. El degà les sotmet a l'aprovació de la junta del centre. Per tant, a la recepció de les enquestes de satisfacció de l'alumnat, el cap d'estudis ha fet la valoració dels resultats.

El període efectiu per a respondre a les enquestes va ser fixat, pel que fa al primer semestre, entre el 16 de novembre i el 8 de gener, i pel que fa al segon semestre, entre el 9 de maig i el 27 de maig. Les enquestes han sigut en línia, i s'ha fet una intensa campanya entre els alumnes i els professors per tal que hi hagués una alta participació. Aquest curs s'ha implementat la possibilitat de contestar-les a través de mòbils i tablets. Si bé aquesta possibilitat ha permès que es pugui reservar un temps un dia determinat de classe per a que l'alumnat contesti les enquestes, sovint s'han trobat que l'accés massiu a través del punt wifi que serveix cobertura a una aula determinada ha provocat el col·lapse de la xarxa local. En qualsevol cas, en aquelles assignatures en què s'ha dedicat temps a classe, el percentatge de participació és sensiblement major. La **participació** es presenta a la taula següent:

Assignatura	N	NRA	%RA	NPE	ΣNRP	%NRP
Biologia I	59	18	30,51	2	39	33,05
Geologia I	60	18	30,00	2	35	29,17
Iniciació a les CCMar	63	45	71,43	3	122	64,55
Matemàtiques I	60	18	30,00	1	21	35,00
Química I	60	52	86,67	1	53	88,33
<b>Total 1er semestre</b>	<b>302</b>	<b>151</b>	<b>50,00</b>	<b>9</b>	<b>270</b>	<b>49,36</b>
Biologia II	61	44	72,13	3	123	67,21
Geologia II	61	33	54,10	1	34	55,74

Física I	57	32	56,14	2	67	58,77
Matemàtiques II	61	34	55,74	1	34	55,74
Química II	62	34	54,84	1	34	54,84
<b>Total 2on semestre</b>	<b>302</b>	<b>177</b>	<b>58,61</b>	<b>8</b>	<b>292</b>	<b>60,71</b>
<b>Total</b>	<b>604</b>	<b>328</b>	<b>54,30</b>	<b>17</b>	<b>562</b>	<b>54,67</b>

*N*, número d'alumnes matriculats segons l'enquesta; *NRA*, número de respostes en enquestes sobre la planificació de l'assignatura; *%RA*, percentatge de resposta en enquestes sobre la planificació de l'assignatura sobre els alumnes matriculats; *NPE*, número de professors enquestats; *ΣNRP*, sumatori del número de respostes en enquestes sobre professorat; *%NRP*, percentatge de resposta en enquestes sobre professorat sobre els alumnes matriculats. Font: <http://www.ub.edu/gtr/enquestes.html> (UB)

Es pot considerar que la participació a les enquestes de satisfacció és significativa. A tall de comparació, trobem percentatges globals de resposta en les enquestes sobre planificació d'assignatures en ensenyaments del mateix àmbit del 26,58% a Geologia, 17,43% a Ciències Ambientals, 20,83% a Biologia, 50,97% a Química i 22,06% a Física (font: <http://www.ub.edu/gtr/enquestes.html>).

Pel que fa a la **valoració** que fan els estudiants sobre la planificació de les assignatures, les puntuacions mitjanes dels cinc ítems varien entre 6,28 i 7,05. Pel que fa a la valoració que fan els estudiants sobre el professorat, les puntuacions mitjanes dels cinc ítems varien entre 6,60 i 7,85.

En general, els estudiants valoren positivament la correspondència entre la feina exigida i el nombre de crèdits de les assignatures, així com el material d'estudi i de consulta. Pel que fa al professorat, es valora positivament que es compleixi adequadament amb les tasques docents.

<b>Assignatura</b>	<b>lt. 1</b>	<b>lt. 2</b>	<b>lt. 3</b>	<b>lt. 4</b>	<b>lt. 5</b>
Mínim 1er semestre	5,33	5,44	5,31	6,17	5,67
Màxim 1er semestre	8,50	8,33	7,78	8,00	8,39
<b>Agregat 1er semestre</b>	<b>6,67</b>	<b>6,65</b>	<b>6,56</b>	<b>6,87</b>	<b>6,93</b>
Mínim 2on semestre	5,58	4,65	4,21	5,44	5,61
Màxim 2on semestre	8,39	8,30	7,30	8,30	7,56
<b>Agregat 2on semestre</b>	<b>6,60</b>	<b>6,51</b>	<b>6,28</b>	<b>7,05</b>	<b>6,69</b>

*lt. 1: "En general, estic satisfet/a amb l'assignatura"; lt. 2: "Les activitats formatives (classes magistrals, exercicis, seminaris, etc.) m'han resultat adequades per aprofitar l'assignatura"; lt. 3: "Les activitats d'avaluació m'han semblat adequades per valorar el meu aprenentatge"; lt. 4: "Hi ha hagut correspondència entre la feina exigida i el nombre de crèdits de l'assignatura"; lt. 5: "El material d'estudi i de consulta proposat m'ha estat útil per a l'aprenentatge". Font: <http://www.ub.edu/gtr/enquestes.html> (UB)*

<b>Professorat</b>	<b>lt. 1</b>	<b>lt. 2</b>	<b>lt. 3</b>	<b>lt. 4</b>
Mínim 1er semestre	4,71	4,76	4,24	6,76
Màxim 1er semestre	9,20	9,30	9,30	9,30
<b>Agregat 1er semestre</b>	<b>6,89</b>	<b>7,01</b>	<b>6,60</b>	<b>7,85</b>
Mínim 2on semestre	4,50	4,79	4,06	4,12
Màxim 2on semestre	9,17	9,57	9,43	9,33
<b>Agregat 2on semestre</b>	<b>6,95</b>	<b>7,25</b>	<b>6,82</b>	<b>7,50</b>

*lt. 1: "En general, estic satisfet/a amb l'activitat docent duta a terme pel professor/a de l'assignatura"; lt. 2: "Manté un bon clima de comunicació i relació amb els estudiants"; lt. 3: "Transmet amb claredat els continguts de l'assignatura"; lt. 4: "Ha complert adequadament amb les seves tasques com a docent (pla docent, programa de l'assignatura, assistència, lliurament de qualificacions, etc)". Font: <http://www.ub.edu/gtr/enquestes.html> (UB)*

A grans trets, les assignatures millor valorades en els diferents aspectes són Biologia I, Biologia II i Geologia I. Pel que fa a les valoracions per sota de 5 en l'apartat d'assignatures, corresponen a Química II. En aquest sentit, cal remarcar que el pressupost per dotar el laboratori dels elements necessaris per les pràctiques d'aquesta assignatura no va arribar fins ja començat el curs acadèmic, de manera que les pràctiques de laboratori es van haver de post-posar en el calendari, i aquest canvi va afectar la programació de l'assignatura i la seqüenciació dels continguts. En aquest sentit es presenta una proposta de millora (PM03).

En ser un ensenyament de nova implantació, no hi ha cap resultat al respecte de les enquestes de graduats de l'ensenyament.

### 3.9.3 Rendiment acadèmic

La taxa global de rendiment acadèmic (total d'aprovat respecte del total de matriculats) del curs 2015-16 és de 83,5%. Caldrà veure, en cursos posteriors, l'evolució d'aquesta taxa, per poder valorar-la adequadament. El **rendiment detallat** de les assignatures de primer curs és el següent:

Assignatura	NT	NA	NS	NP	TP	TE	TR
Biologia I	62	53	6	3	95,2	89,8	85,5
Geologia I	61	60	0	1	98,4	100	98,4
Iniciació a les CCMar	64	61	0	3	95,3	100	95,3
Matemàtiques I	61	38	22	1	98,4	63,3	62,3
Química I	61	53	3	5	91,8	94,6	86,9
<b>Total 1er semestre</b>	<b>309</b>	<b>265</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>95,8</b>	<b>89,5</b>	<b>85,8</b>
Biologia II	61	55	1	5	91,8	98,2	90,2
Geologia II	61	48	6	7	88,5	88,9	78,7
Física I	57	44	10	3	94,7	81,5	77,2
Matemàtiques II	61	41	15	5	91,8	73,2	67,2
Química II	62	57	0	5	91,9	100	91,9
<b>Total 2on semestre</b>	<b>302</b>	<b>245</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>91,7</b>	<b>88,4</b>	<b>81,1</b>
<b>Total</b>	<b>611</b>	<b>510</b>	<b>63</b>	<b>38</b>	<b>93,8</b>	<b>89,0</b>	<b>83,5</b>

NT, número d'alumnes matriculats; NA, número d'alumnes aprovats; NS, número d'alumnes suspesos; NP, número d'alumnes no presentats; TP, taxa de presentats (NT-NP)/NT%; TE, taxa d'èxit, (NA/(NT-NP))%; TR, taxa de rendiment, (NA/NT)%.

Font: [http://www.ub.edu/dades\\_academicas/actesqua\\_r/index.php](http://www.ub.edu/dades_academicas/actesqua_r/index.php) (UB)

D'aquestes dades es pot subratllar que no hi ha cap assignatura amb nivells de rendiment inferiors al 50%, i de fet totes se situen per sobre del 60%. Hi ha dues assignatures que se situen en rendiments sensiblement allunyats de la taxa general de l'ensenyament: Matemàtiques I i Matemàtiques II. Els docents d'aquestes dues assignatures indiquen que s'ha observat que el nivell de matemàtiques amb què els estudiants ingressen al grau es troba per sota de les expectatives. Si bé la primera reacció podria ser rebaixar el nivell exigint en aquestes dues assignatures, s'ha subratllat que aniria en detriment de les necessitats d'eines matemàtiques d'assignatures posteriors (Física I, Física II, Oceanografia Descriptiva, Oceanografia Dinàmica, i altres). Caldrà seguir l'evolució en els propers cursos d'aquestes assignatures per poder assolir una conclusió.

El número d'estudiants **no presentats**, és a dir, que no es presenten a l'avaluació, respecte dels matriculats, s'incrementa sensiblement el segon semestre, segurament quan els estudiants que volen abandonar o canviar d'estudis prenen una decisió definitiva. En aquest moment, dirigeixen el seu esforç cap a aquelles assignatures que els poden ser d'utilitat en el nou ensenyament, com són la Biologia, la Química i la Física. En canvi, el major número de no

presentats es produeix a Geologia II, ja que segurament amb la Geologia I aprovada en tenen prou per assolir el reconeixement d'altres assignatures.

Si es valora la taxa de rendiment obtingut segons les diferents notes d'accés dels estudiants, no s'observa cap correlació entre la nota d'accés i la ràtio crèdits superats respecte matriculats. Segurament, a partir d'una certa nota de tall les diferències no són evidents, i hi juga molt més la casuística personal (adaptació a l'entorn, capacitat de treball, organització,...).

A la Memòria de Verificació, s'estimava una taxa de graduació del 50-60%, una taxa d'abandonament del 20-25% i una taxa d'eficiència del 80-85%. Havent-se implantat només el primer curs, encara no es pot fer una valoració sobre els resultats obtinguts en relació als previstos.

Tancada la matrícula del curs 2016-17, s'observa que un total de 12 alumnes matriculats el curs 2015-16 no han tornat a matricular assignatures del Grau. Dos d'ells abandonaren els estudis ja durant el curs 2015-16, i un estudiant s'ha desvinculat per incomplir la Normativa de Permanència de la UB. Un total de 9 estudiants han abandonat el Grau (si bé no oficialment, ja que només es considera que un estudiant ha abandonat un grau universitari quan han transcorregut dos anys acadèmics consecutius sense que s'hi hagi matriculat) per anar a altres ensenyaments, o abandonen definitivament els estudis universitaris. D'aquesta manera, la **taxa d'abandonament inicial** en el Grau se situa en el 18,75%. De manera individual, s'observen els següents itineraris i resultats:

64 estudiants de nou accés (2015-16)	56 matriculen tot 1er curs (60 cr)	28 aproven tot 13 aproven 48-60 cr 15 aproven <48 cr	30 poden continuar estudis amb tot primer superat	52 continuen estudis	
			16 poden continuar estudis amb 1-2 assignatures pendents de 1er curs		
	6 matriculen parcialment (<60 cr)	2 aproven tot 2 aproven >75% 2 aproven <75%	15 poden continuar estudis amb $\geq 3$ assignatures pendents de 1er curs		12 no es matriculen el curs 2016-17
			1 incompleix permanència		
	2 abandonaments amb anul·lació de matrícula				

Font: Secretaria d'Estudiants i Docència, i elaboració pròpia

## 4. PROPOSTES DE MILLORA

### 4.1. Disseny, implementació i seguiment de les accions de millora

La implantació del SAIQU ([enllaç](#)) assegura una revisió periòdica de tots els processos i una retroalimentació contínua del sistema. La creació de la comissió de qualitat del centre ([enllaç](#)) és l'eina que permet fer un seguiment dels indicadors de cada procés que han de ser analitzats per la comissió i presentats als equips de govern dels centres perquè proposin i portin a terme les accions correctives de millora que considerin necessàries.

Així mateix, el fet que el SAIQU sigui general per a tots els centres permet revisar-lo i actualitzar-lo sota el guiatge de l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB. D'aquesta manera es dona una resposta institucional a les necessitats diverses que es presenten durant el desplegament del SAIQU

### 4.2. Propostes de millora que es deriven de la valoració que es fa del desplegament de la titulació, incloent-hi totes les propostes de modificació i pla de seguiment.

Un cop vist i analitzat el desenvolupament del Grau de Ciències del Mar durant el primer any d'implantació es proposen una sèrie d'accions de millora del funcionament de l'ensenyament, fruit dels suggeriments proposats per part dels membres del consell d'estudis, de l'equip deganal, de la coordinació del PAT, de la Secretaria d'Estudiants i Docència i en algun cas propostes individuals de professors.

- **Propostes de millora que representen petits canvis del funcionament de la titulació d'aspectes que no queden recollits a la memòria verificada.** Aquest canvis no són contemplats per l'AQU en el seu document sobre "Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i màster" (versió 4.0 d'11 d'abril de 2014):

**PM01. Accés i matrícula.** Els futurs estudiants que opten per la via d'ingrés del trasllat d'expedient i el reconeixement de crèdits, donat que la data límit de presentació de sol·licituds d'ingrés és el 31 de juliol, no obtenen la resolució d'admissió fins a principis de setembre, creant una situació d'inseguretat i poca possibilitat de planificació. Es proposa que el termini de presentació de sol·licituds d'ingrés per la via del reconeixement de crèdits tanqui amb antelació al 31 de juliol, de manera que la resolució dels admesos per aquesta via pugui ser emesa abans del tancament d'agost, i per tant els alumnes que optin per aquesta via puguin planificar amb temps la seva arribada i incorporació a la Universitat. En aquest sentit, el cap d'estudis consensuarà un nou termini amb la Secretaria d'Estudiants i Docència, que entrarà en vigor el juliol de 2017.

**PM02. Gestió de recursos materials i serveis.** L'aula S3 de la Facultat de Ciències de la Terra, utilitzada com a aula laboratori per les assignatures de Química I, Química II i Física I, s'ha demostrat limitada en quant a capacitat d'estudiants pel que fa referència a la seguretat, segons ha informat el professorat i la coordinadora de l'aula. Es proposa limitar la capacitat de l'aula a 15 estudiants. Aquesta proposta entrarà en vigor el proper curs 2016-17, de manera que els grups de pràctiques que fan ús d'aquest laboratori es limiten a 15 estudiants. Això pot implicar l'increment de grups de pràctiques en algunes d'aquestes assignatures.

**PM03. Gestió de recursos materials i serveis.** L'arribada molt ajustada del pressupost corresponent a les despeses per compra de nou material per les assignatures del segon trimestre del curs 2015-16 ha obligat a moure en el temps les pràctiques de l'assignatura de Química II, sempre d'acord amb el professorat i l'alumnat afectat. En aquest sentit, s'ha fet

palesa la necessitat d'establir un mecanisme fix per dotar pressupostàriament els departaments implicats en la docència tant pel que fa a les despeses de posada en funcionament de noves assignatures com a les despeses de manteniment (reposició de material de laboratori i despeses de camp) d'assignatures ja iniciades. Es proposa treballar conjuntament amb l'equip deganal per fer arribar les necessitats al vicerector corresponent amb antelació suficient, i fer un seguiment continu de la resposta obtinguda.

**PM04. Treball de Fi de Grau.** Seguint la recomanació que es van fer en el moment de la verificació de la Memòria del títol, s'elaborarà una guia de TFG que informi sobre la normativa reguladora de l'organització, disseny, execució, supervisió i avaluació, format i disponibilitat pública. En aquest sentit, el Consell d'Estudis del Grau de Ciències del Mar ja ha creat una comissió per elaborar aquesta Normativa dels Treballs de Fi de Grau en la qual es regulin els aspectes indicats.

- **Modificacions no substancials\*:** canvis que milloren el títol i que la universitat pot implantar com a resultat del procés de seguiment (canvis que **es recullen en aquest informe de seguiment** i s'incorporaran a la memòria del títol quan s'hagi de sotmetre a un procés de modificació/actualització.

**PM05. Planificació i gestió docent.** Per un error en l'entrada de dades a l'aplicatiu durant la confecció de la Memòria de Verificació del Grau, la matèria obligatòria "Biodiversitat marina" tenia vinculada la competència CE16 segons l'apartat 5.5, de competències vinculades dintre de la matèria, i la competència CE17 segons l'annex de l'apartat 5.1, de planificació de l'ensenyament. La competència correcta que ha de quedar vinculada a la matèria és la CE17. En aquest sentit, va ser informada la Comissió Acadèmica de Centre, que va estimar favorablement la petició, i que va ser posteriorment aprovada per la Comissió Acadèmica de Consell de Govern de la UB. Aquest canvi queda reflectit al pla docent de les assignatures que formen part de la matèria. Segons el document AQU adés esmentat, els "Canvis en la distribució de les competències entre matèries obligatòries sempre que no alterin les competències del títol, ni el contingut i resultats de l'aprenentatge d'aquestes matèries es poden notificar en el procés de seguiment i s'actualitzen quan s'hagi d'introduir una modificació substancial."

**PM06. Pràctiques externes.** Si bé a la Memòria de Verificació s'explicita la possibilitat de reconeixement de crèdits optatius per realització de pràctiques externes extracurriculars, l'actual normativa de la UB ("Normativa de pràctiques acadèmiques externes dels estudiants de la Universitat de Barcelona", aprovada pel Consell de Govern el 8 de maig de 2012) limita molt aquesta opció, i només s'obté "un reconeixement acadèmic a través del suplement europeu del títol" amb aquesta modalitat. Es proposa establir una nova assignatura "Pràctiques en empresa", de 3 crèdits, de manera que l'estudiant pugui realitzar pràctiques externes curriculars i obtenir crèdits acadèmics per aquesta activitat. L'assignatura seria de caràcter optatiu. En aquest sentit, segons el document AQU abans esmentat, els "Canvis en l'oferta de crèdits corresponents a matèries optatives, sempre que no comportin canvis en la distribució global de crèdits entre matèries obligatòries i optatives, es notifiquen en el procés de seguiment del títol i s'actualitzen quan s'hagi d'introduir una modificació substancial".

- **Modificacions substancials autoritzables** (canvis que afecten a l'estructura del títol però no suposen un canvi en la seva naturalesa i objectius. Aquests canvis se sol·liciten a través del procés de modificació).

**PM07. Planificació i gestió docent.** Seguint la recomanació que es van fer en el moment de la verificació de la Memòria del títol, l'assignatura "Treball de Fi de Grau" ha de quedar identificada també com a matèria, independent de l'assignatura "Disseny de projectes: iniciació al TFG", amb l'objectiu de dotar de coherència interna a la Memòria i adaptar-se a la pràctica habitual. Aquest canvi es realitzarà quan se sol·liciti una modificació de la memòria.

Modificació / Proposta de millora	Responsable de la implantació de la millora	Caràcter de la millora	Calendari	Estat proposta de modificació
<b>Accés i matrícula</b>				
Canvi en el termini de sol·licitud d'ingrés per la via del trasllat d'expedient	Cap d'estudis SED	1	2017-18	5
<b>Planificació i gestió docent (PEQ 060)</b>				
Canvi en les competències de la matèria "Biodiversitat marina"	Cap d'estudis Comissió Acadèmica	2	2015-16	6
Canvi en la distribució de matèries "TFG" i "Disseny de Projectes"	Consell d'Estudis	3	2018-19	4
<b>Gestió de les pràctiques externes (PEQ 070)</b>				
Creació de nova assignatura optativa "Pràctiques externes"	Consell d'Estudis	2	2017-18	4
<b>Treball Final de Grau</b>				
Redacció de la Normativa de TFG	Consell d'Estudis	1	2016-17	5
<b>Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ 110 / PEQ 120)</b>				
Limitació de la capacitat de l'aula S3	Consell d'Estudis	1	2016-17	5
Seguiment de la transferència de les despeses de creació i manteniment d'assignatures	Cap d'estudis Deganat Vicerectorat	1	2015-20	5

- (1) proposta de millora que no contempla AQU en els seu document sobre "Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i màster".
- (2) requereix una modificació no substancial.
- (3) requereix una modificació substancial autoritzable
- (4) pendent implementar
- (5) en procés d'implementació.
- (6) implementada



## **5. EL SISTEMA D'ASSEGURAMENT INTERN DE LA QUALITAT (SAIQU) COM A EINA PER AL SEGUIMENT DE LES TITULACIONS DEL CENTRE**

Tal i com consta en el document de "Política i objectius de qualitat de la Facultat de Geologia" aprovat per la Junta de Facultat, en data 24 de febrer de 2010, la Junta de Facultat va encomanar a la Comissió de Qualitat del centre que fos el garant del seguiment i compliment d'uns objectius compromesos amb la qualitat de les activitats desenvolupades en els àmbits de la docència, de la recerca i de la gestió. La comissió de Qualitat del centre està constituïda per 10 membres: els caps d'estudis dels ensenyaments de Grau de Geologia, de Ciències del Mar i d'Enginyeria Geològica, el coordinador del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris, el coordinador del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, el responsable del centre en la formació del professorat, el representant del centre al Consell de Direcció de l'Agència per a la Qualitat, la cap de secretaria, un estudiant i la vicedegana acadèmica que exerceix de presidenta.

Així, en el procés d'elaboració de l'informe de seguiment del Grau de Ciències del Mar de la Facultat de Ciències de la Terra de la Universitat de Barcelona han estat directament implicats el cap d'estudis de l'ensenyament i la vicedagana acadèmica que han comptat, a més, amb la col·laboració de la cap de la SED (Secretaria d'Estudiants i Docència) que ha subministrat informació acadèmica necessària per a les anàlisis i la coordinadora del PAT. La Comissió de Qualitat del centre ha donat el vistiplau a l'informe final.

Per fer les anàlisis valoratives s'ha comptat amb la informació aportada de l'Agència de Qualitat de la UB que s'han trobat disponibles al web habilitat a aquest efecte (<http://www.ub.edu/agenciaqualitat/>), tant pel que fa a guies de suport com taules amb indicadors i dades. L'Agència també ha facilitat el model de plantilla per fer aquest informe i ha estat l'òrgan que ha donat suport en tot moment a l'elaboració de l'informe de seguiment. Igualment, el centre ha elaborat un mapa de processos (<http://www.ub.edu/geologia/org/govern/comissions/Qualitat.htm>) coordinat des de la Universitat de Barcelona que recull un conjunt de procediments que guien i afavoreixen el seguiment de la qualitat dels ensenyaments. Així mateix, s'han tingut en compte les anàlisis derivades de les reunions del consell d'estudis, de la Comissió de Qualitat del centre, i dels indicadors elaborats des del centre recollits a través de la SED.

## 6. ANNEXOS

### Llistat de competències del Grau de Ciències del Mar

- Competències bàsiques

CB1. Que los estudiantes posean y comprendan conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

- Competències generals

CG1. Ser responsable del aprendizaje propio, y ser capaz de aprender de forma autónoma y continua, siendo autoexigente y sabiendo definir metas alcanzables.

CG2. Haber desarrollado capacidades críticas y autocríticas.

CG3. Haber adquirido hábitos y aptitudes para trabajar responsablemente en equipo, poseer capacidades de negociación y liderazgo, y saber proponer soluciones constructivas a posibles conflictos.

CG4. Ser capaz de ponderar y manejar la información con eficacia, y saber aplicar a su gestión y análisis las tecnologías de la información y de la comunicación.

CG5. Dominar con fluidez la comunicación oral y escrita en las lenguas oficiales de la Universitat de Barcelona, así como al menos en una de las lenguas extranjeras dominantes en el ámbito de estudio.

CG6. Saber utilizar e integrar información de distintos campos disciplinarios.

CG7. Poseer creatividad, iniciativa y capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

CG8. Tener compromiso ético en los campos profesional, social y ambiental.

- Competències específiques

CE1. Ser capaz de manejar y entender el léxico y los conceptos propios de las Ciencias del Mar y de otros ámbitos científicos relacionados, y comunicarlos con la forma y el rigor adecuados.

CE2. Aplicar buenas prácticas en el trabajo en la mar, en el campo y en el laboratorio, y conocer las características de las plataformas de trabajo y sus correspondientes metodologías auxiliares.

CE3. Ser capaz de plantear las líneas maestras de trabajos básicos y aplicados en el ámbito de las Ciencias del Mar, y de hacer aportaciones a la definición y redacción de la estructura y los contenidos de los informes científicos y técnicos que de ellos se deriven.

CE4. Tener habilidad para contribuir a la formación en los diferentes niveles educativos y a la divulgación acerca de aspectos clave del medio marino.

CE5. Identificar las interrelaciones entre las Ciencias del Mar y la sociedad, y aplicar los conocimientos adquiridos a la atención de las demandas de la sociedad, a través de administraciones, empresas y otras organizaciones, a escala local, nacional e internacional.

CE6. Ser capaz de aplicar las técnicas instrumentales y los métodos de observación, medida y muestreo de la columna de agua, fondos marinos, sedimentos y materiales del subsuelo, tanto de los componentes bióticos como de los abióticos.

CE7. Evaluar, procesar, visualizar e interpretar datos del ámbito de las Ciencias del Mar, y aplicar, cuando sea pertinente, técnicas estadísticas y modelos.

CE8. Tener una base sólida acerca de la evolución del conocimiento en los distintos campos de las Ciencias del Mar, así como del progreso tecnológico de los medios para la exploración marina.

CE9. Ser capaz de utilizar herramientas matemáticas básicas para el análisis y la modelización en Ciencias del Mar.

CE10. Ser capaz de reconocer la diversidad y evolución de los ambientes geológicos en el océano, en relación con los procesos físicos, químicos y biológicos que en ellos se producen.

CE11. Ser capaz de reconocer la diversidad de la vida en el océano, el carácter funcional y evolutivo de las interacciones entre los organismos, y entre los organismos y su entorno abiótico, así como los mecanismos biológicos en que se basan.

CE12. Dominar herramientas conceptuales y técnicas que capaciten para inventariar y evaluar la biodiversidad marina, identificar sus hábitats y describir sus ecosistemas y biomas.

CE13. Poder identificar masas de agua, definir sus propiedades y caracterizar su dinámica a distintas escalas espaciales y temporales.

CE14. Conocer la naturaleza, los ritmos y las implicaciones de los intercambios litosfera-océano y atmósfera-océano.

CE15. Cartografiar, caracterizar y clasificar el lecho y el subsuelo marinos, y su poblamiento biológico, especialmente en las áreas litorales.

CE16. Tener habilidad para identificar especies y hábitats marinos amenazados, diagnosticar las causas de la amenaza y proponer medidas para su gestión y conservación, incluyendo áreas marinas protegidas.

CE17. Ser capaz de detectar la variabilidad a distintas escalas de tiempo de las condiciones ambientales del océano y de sus poblamientos, y su relación con el cambio global.

CE18. Poder participar en la evaluación de impactos, directos e indirectos, de actividades humanas en el medio marino, y proponer medidas de mitigación y corrección.

CE19. Poder diagnosticar problemáticas asociadas al uso y a la explotación sostenible de los recursos marinos vivos y no vivos, así como a los riesgos de origen marino.

CE20. Ser capaz de proponer soluciones a posibles conflictos derivados de los usos del medio marino, incluyendo el litoral.

CE21. Desarrollar indicadores del estado ambiental del medio marino, validarlos y aplicarlos de manera crítica a programas de seguimiento y vigilancia.

CE22. Aplicar principios básicos de economía y derecho a la gestión del medio marino y sus recursos, y conocer las instituciones y organismos competentes en estos ámbitos.

CE23. Ser capaz de comprender e incorporar aportaciones de la ingeniería al planteamiento y resolución de problemas en el ámbito de las Ciencias del Mar, y de desarrollar habilidades colaborativas.