

GRAU EN CIÈNCIES DEL MAR

**INFORME DE SEGUIMENT DEL CURS ACADÈMIC
2016-17**

Informe elaborat per:

Galderic Lastras, cap d'estudis
Laura Bayés, coordinadora PAT
M. Teresa Calvet, vicedegana acadèmica

6 novembre de 2017

Informe aprovat per:

Consell d'Estudis del Grau de Ciències del Mar (22 de novembre de 2017)
Comissió Acadèmica de Centre (11 de desembre de 2017)

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.....	16
3.5.	Mobilitat nacional i internacional	17
3.6.	Treball de Fi de Grau	17
3.7.	Professorat	18
3.8.	Gestió dels recursos materials i serveis.....	19
3.9.	Resultats.....	20
	3.9.1 Queixes, reclamacions i suggeriments.....	20
	3.9.2 Satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent, la planificació d'assignatures i la satisfacció dels graduats	20
	3.9.3 Rendiment acadèmic.....	22
4.	PROPOSTES DE MILLORA	25
4.1.	Disseny, implementació i seguiment de les accions de millora	25
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.....	25
5.	EL SISTEMA D'ASSEGURAMENT INTERN DE LA QUALITAT (SAIQU) COM A EINA PER AL SEGUIMENT DE LES TITULACIONS DEL CENTRE	30
6.	ANNEXOS	31
	Llistat de competències del Grau de Ciències del Mar.....	31
	Normativa dels treballs de fi de grau del Grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona	34

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 Ciències de la Terra](#) de la Universitat de Barcelona el curs 2015-16. Aquest 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 través d'un conveni.

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. El seu caràcter oficial i inscripció al RUCT es va establir en resolució de 14 d'octubre de 2016 de la *Secretaría General de Universidades* per acord del Consell de Ministres de 7 d'octubre de 2016 (BOE 26 d'octubre de 2016).

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 2016-17 s'ha ofert docència de primer i segon curs. El primer curs està conformat per 54 crèdits de formació bàsica i 6 crèdits obligatoris, mentre que el segon curs està conformat per 6 crèdits de formació bàsica (que completen els 60 totals) i 54 crèdits obligatoris. L'oferta oficial de places a primer curs és de 60 per preinscripció universitària i 5 places per canvi de titulació.

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

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

1.1. Fitxa identificativa de l'ensenyament

Dades del curs 2016-17

Codi RUCT	Any d'implantació	Crèdits ECTS	N. places	N. estudiants nou accés
2503183	2015-16	240	60	72

Font: centre

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

Tractament de les recomanacions que es van fer en el moment de la verificació de la memòria del títol

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.

Data del document oficial d'AQU: 18/06/2015	
<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 aprovat en la seva sessió del 15/03/17 la Normativa de Treballs de Fi de Grau en la qual es regulen els aspectes indicats (annex). Cal indicar que l'assignatura "Treball de Fi de Grau" no es desenvoluparà fins el curs 2018-19.

Tractament de les recomanacions dutes a terme durant el seguiment

No es disposa de propostes d'actuació a desenvolupar ja que aquest ensenyament no ha estat avaluat per AQU en cap dels anys que es porten realitzant informes de seguiment (2015-16).

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 poden trobar, a més, les dades de l'ensenyament referides a resultats assolits, inclòs els informes de seguiment anteriors (2015-16).

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 dóna 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 recullen totes les dades i indicadors acadèmics de la titulació a mesura que estan disponibles. La informació més rellevant s'ofereix mitjançant gràfics que permeten 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_ciencias_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.

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.

Adicionalment, tots els estudiants matriculats al Grau de Ciències del Mar tenen accés a un espai al **Campus Virtual** anomenat "Informacions del Grau de Ciències del Mar", en el qual s'informa de (1) activitats d'interès pels estudiants (seminaris, jornades, fires, cursos), (2) calendaris i horaris a través de Google calendar, (3) normatives específiques del grau, (4) fòrum i (5) adreces de contacte del cap d'estudis i del coordinador del Pla d'Acció Tutorial.

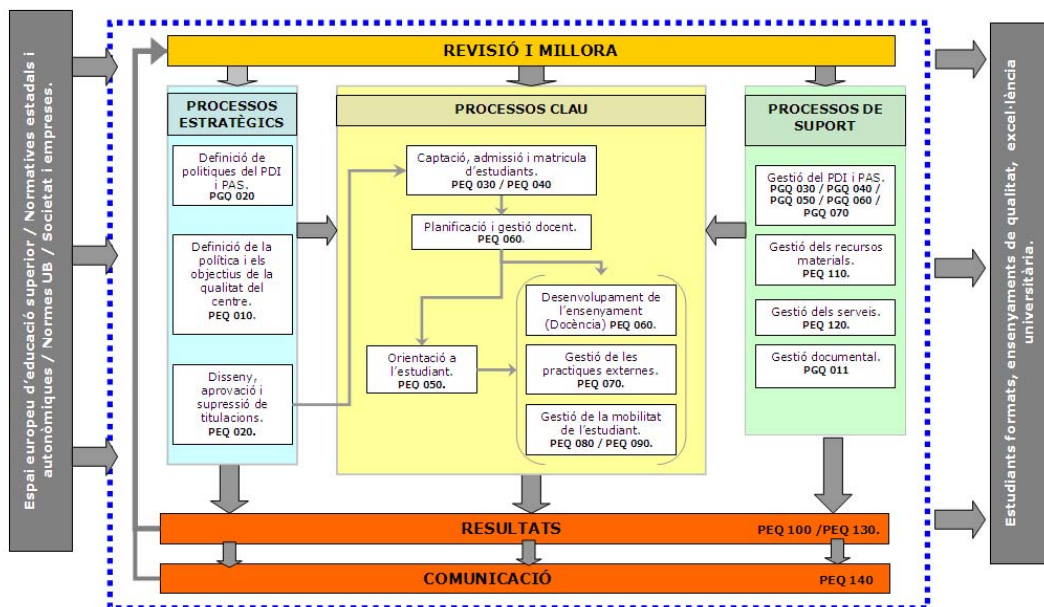
3. ANÀLISI VALORATIVA DE L'ENSENYAMENT

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 es va començar a implantar el curs 2015-16, per la qual cosa durant el curs 2016-17 només s'ha impartit docència de primer i segon curs. 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.

En menor mesura, també s'ha iniciat el seguiment dels procediments referents a la Gestió de les pràctiques externes (PEQ 070) i a la Mobilitat nacional i internacional (PEQ 080 i PEQ 090).

3.1. Dades accés i matrícula

El procediment de qualitat “Definició del perfil d’ingrés, admissió i matrícula 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 matrícula. 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 matrícula 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 25 de novembre de 2016, el cap d’estudis informà del desenvolupament del procés de matrícula del curs 2016-17 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.

Perfil d’accés

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, científico-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 científico-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.”

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 2016-17 es van oferir 5 places per a l’accés al grau per la via del reconeixement de crèdits.

Un total de 396 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 112 preinscrits (el 42è entre els 81 graus oferts per la UB), mentre que 50 el van escollir en segona opció, i la resta en opcions posteriors (Informe de la preinscripció universitària a Catalunya 2016, Consell Interuniversitari de Catalunya). Tenint en compte la demanda en primera opció i el número de places ofertes, la ràtio és de 1,87, de manera que el Grau de Ciències del Mar gairebé se situa entre els graus 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 9,698 per a PAU i CFGS (al final del procés, 9,324), 5,000 per a més grans de 25 anys i 5,000 per a titulats universitaris. Cal indicar que les notes de tall en les universitats de l'estat espanyol que ofereixen el mateix grau són 9,619 a la Universitat d'Alacant, 5,000 a la Universitat de Vigo, 5,689 a la Universitat de Cadis, i 6,460 a la Universitat de Las Palmas de Gran Canaria. La nota mitjana d'admissió ha estat de 10,366. La nota d'accés mitjana del 20% de l'alumnat de nou ingrés amb les notes més elevades (primer quintil) ha estat de 11,313, d'entre els quals la nota més baixa és 10,662. La nota d'accés dels 10 primers estudiants assignats (corresponen tots a la via PAU-FP) és de 10,858. La nota més alta d'accés a l'ensenyament ha estat de 12,620.

Llistat (data)	N	Via d'accés i nota d'admissió
Primera assignació (11-07-2016)	46	38 PAU (12,620-9,924) 1 Llicenciat o diplomad (6,190) 2 CFGS (10,587-10,530) 5 PAU amb carrera començada (11,830-6,226)
Reclamació i 1a assignació definitiva (15-07-2016)	9	9 PAU (10,806-9,324)
2a assignació i 3a assignació de col·lectius especials (22-07-2016)	28	26 PAU (12,098-9,698) 1 PAU amb carrera començada (9,708) 1 MG25 (6,500)
1a reassignació de juny i 4a assignació de col·lectius especials (03-09-2016)	0	
Matrícula total	72	62 PAU (12,620-9,324) 4 PAU amb carrera començada (10,598-6,226) 1 CFGS (10,587) 5 per la via del reconeixement de crèdits

Font: Planificació Acadèmicodocent UB

Amb aquestes notes de tall, **es van assignar** 83 candidats al juliol-agost, dels quals 62 (74,7%) eren en primera opció. Dels 21 que no havien triat el Grau de Ciències del Mar en primera opció, 10 preferien un altre grau a la UB, 7 preferien un grau de la UAB, i 4 a la Universitat de Lleida. En primera opció, 6 volien fer Biologia, 6 Veterinària, 4 Veterinària/Ciència i producció animal, 2 Medicina, i la resta altres graus.

Opció	Assignats juliol-agost	%	Matriculats juliol-agost	%	Matriculats total
Total	83		67		72
1	62	74,7	52	77,6	
2	10	12,1	8	11,9	
3	5	6,0	2	3,0	
4	1	1,2	1	1,5	
5	3	3,6	2	3,0	

6	1	1,2	1	1,5
7	1	1,2	1	1,5
8	0	0	0	0

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

Dels 83 assignats al juliol-agost, el 88,0% prové de les PAU, el 7,2% de les PAU amb estudis iniciats, el 2,4% de CFGS, el 0,0% de CFGS amb estudis iniciats, l'1,2% és diplomad, llicenciat o assimilad, i l'1,2% té l'assignació per la via de majors de 25 anys. Pel que fa als 79 assignats per les PAU, la modalitat escollida a la fase general de les PAU és majoritàriament Matemàtiques aplicades a les ciències socials (49,4%), seguida de Ciències de la terra i del medi ambient (12,7%), Matemàtiques (11,4%), i Química (11,4%). En menor mesura, Biologia (5,1%), credencial UNED per sistemes educatius estrangers (3,8%), Història de l'art (2,5%), Dibuix tècnic (1,3%), Economia de l'empresa (1,3%) i Física (1,3%). De les matèries ponderades a les PAU, escullen Biologia 64 assignats, amb una nota mitja de 7,15; Química 35, amb una nota mitja de 7,02; Matemàtiques 28, amb una nota mitja de 7,35; Ciències de la terra i del medi ambient 17, amb una nota mitja de 7,81; i Física 6, amb una nota mitja de 6,83. Pel que fa als dos assignats provinents de CFGS, ho són de les branques de Documentació sanitària i Salut ambiental.

De tots el 83 assignats, finalment **es van matricular** 67 (80,7%), dels quals 52 (77,6%) eren en primera opció. Entre aquests 67 matriculats procedents de l'assignació de juliol-agost, hi predominen les dones (68,7%) sobre els homes (31,3%). Un 91,1% són estudiants d'entre 18 i 19 anys. El 94% tenen té nacionalitat espanyola, i els que no, tenen nacionalitat portuguesa, del Regne Unit, de la República Dominicana i de Xina. Un 88,1% tenen la seva residència a Catalunya, i la resta prové de la Comunitat Valenciana, les Illes Balears i el País Basc. Dels que tenen residència a Catalunya, com a orígens predominants el 74,6% prové de l'àmbit metropolità i el 15,3% de les comarques gironines, si bé només el 35,6% tenen domicili familiar a la ciutat de Barcelona. Un 83,6% afirma que no treballa, i un 14,9% diu treballar 15 hores setmanals o més.

Respecte l'orientació a l'escollir estudis universitaris, el 59,7% indica iniciativa pròpia o vocació, el 19,4% interès en el contingut dels estudis, i el 10,5% l'entorn familiar. Només el 13,4% indica les expectatives professionals com a aspecte que s'ha tingut en compte en l'elecció dels estudis, en contraposició amb el 82,1% que indica l'interès en el contingut dels estudis. El 43,3% acredita un o dos idiomes a nivell B2, majoritàriament l'anglès (89,7%) però també l'àrab (13,8%), el francès (6,9%), l'alemany (3,5%) i altres d'Amèrica (3,5%). El 97,0% disposa d'un ordinador personal al seu domicili habitual, si bé el 100% té accés a internet, i el 74,6% afirma tenir bons coneixements d'ofimàtica respecte el 25,4% que n'indica de regulars.

Amb l'afegit de 5 estudiants admesos per la via del reconeixement de crèdits, la **matrícula final de nou ingrés al grau** és de 72 estudiants. Els estudiants que accedeixen al Grau amb estudis universitaris iniciats (incloent els 4 que ho fan a través de la PAU i als 5 per la via del reconeixement de crèdits), provenen dels ensenyaments de Geologia (UB), Ciències Ambientals (UNED i UAB), Dret (UPF), Ciències del Mar (Universitat de Vigo i Universitat d'Alacant), i d'altres ensenyaments a l'estranger.

De l'anàlisi de totes les dades recollides s'extreu que (1) **es cobreix l'oferta de places** en primera preferència, si bé el mètode d'assignació fa que una quarta part dels estudiants no cursin el Grau en Ciències del Mar en primera opció, i en canvi, hi hagi potencials estudiants en primera opció que no el poden cursar per no assolir la nota d'accés, (2) que el nou ensenyament manté 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.

	2015-16	2016-17
Oferta de places		
PAU	60	60
Reconeixement	10	5
Total	70	65
Preinscripció		
1a opció	132	112
Total	463	396
Nota PAU	9,362	9,324
Nou ingrés		
PAU	59	67
1a opció	48 (81,4%)	52 (77,6%)
Reconeixement de crèdits	5	5
Total	64	72

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

Matrícula

Durant el període de matrícula de juliol (nou ingrés) i de setembre (resta d'alumnes) del curs 2016-17, s'han matriculat a l'ensenyament un total de 124 alumnes, dels quals, 72 són de nou ingrés i 52 de segon any. El 100% dels estudiants es matriculen a temps complet, i tots ho fan mitjançant l'automatrícula, els alumnes de nou accés al mateix centre, a través de terminals d'ordinadors.

D'entre els 72 alumnes de nou ingrés, el 88,9% matriculen els 60 crèdits de primer curs, mentre que el restant 11,1% ha obtingut el reconeixement d'una o més assignatures. Sis dels alumnes de nou ingrés han matriculat també assignatures de segon curs.

En total, s'han matriculat 7536 crèdits, el que suposa una mitjana de 60,8 crèdits per estudiant.

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, en l'anterior informe de seguiment es va presentar la següent proposta de millora (PM01):

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.

La implementació d'aquesta proposta de millora s'ha dut a terme pel procés de reconeixement de crèdits i admissió al grau del curs 2017-18, i per tant es presentarà en el proper informe de seguiment.

	2015-16	2016-17
Matriculació		
Alumnes de nou ingrés	64	72
Anul·lacions	1,5	1,5
Total crèdits	3624	4188
Alumnes de segon any	0	52
Total crèdits	0	3258
Total alumnes	64	124
Total crèdits	3624	7536

Font: SED

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 (amb reserva de plaça), de manera que el número total de crèdits matriculats finalment és de 7446. El número final d'estudiants matriculats en cada assignatura varia entre els 47 i els 56 pel que fa a les assignatures de segon curs, i entre els 67 i els 81 per les assignatures de primer curs.

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 fires per difondre l'ensenyament (saló de l'ensenyament) i el web UB-Secundària.

La **jornada de portes obertes** es va dur a terme el 13 d'abril de 2016, amb una presentació a càrrec del cap d'estudis més antiguitat de la Facultat en representació del degà 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 potencials estudiants. D'aquests, 16 han acabat accedint al grau i cursant el primer any (35,6%). Per tant, el 22,2% dels 72 estudiants que han iniciat estudis al grau el curs 2016-17 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 ensenyament en implantació. 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 13 de juliol de 2016. 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. Es va fer un seguiment personalitzat de l'alumnat estranger.

El 21 de setembre de 2016 es va dur a terme la **inauguració del curs acadèmic** amb un acte a l'Aula Magna de la Facultat de Biologia presidit per la vicedegana de la facultat, el president de la Comissió Promotora del Grau i el cap d'estudis. En el marc de l'acte, el Dr. Lluís Cardona, del Dept. de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, va impartir la conferència

inaugural “Cap a on he d’anar? La importància dels corrents, els fronts i les masses d’aigua en la biologia de les tortugues marines”. L’acte va tenir una bona acollida per part dels estudiants.

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 11 professors tutors, set de la Facultat de Ciències de la Terra i quatre 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. Aquesta reunió grupal es programa al mes de setembre. A finals de curs, es fa 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.

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 PEQ 5645 060 indica que la validació dels plans docents per part del Consell d’Estudis s’ha d’haver fet abans dels períodes de matrícula corresponents, i 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 matrícula”, i que els programes de les assignatures “es fan públics com a màxim 15 dies abans de l’inici de les classes lectives”. Pel que fa al curs 2016-17, **tots** els plans docents van ser publicats abans de la matrícula, a 11 de juliol de 2016.

Segons informe de l’Àrea de Suport Acadèmicodocent, a 23 de març de 2017 el 100% de les assignatures que s’ofereixen al Grau de Ciències del Mar (20) tenien el seu pla docent en estat publicable. Pel conjunt d’ensenyaments de la Facultat de Ciències de la Terra aquesta xifra és del 97,9%, i pel conjunt de la UB, del 98,09%. Per tant, el Grau forma part del 43,86% 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. Deu assignatures mostren incidències en la planificació d'horari i/o aula (assignatures amb activitats on algun grup té encàrrecs docents, però no consta informat l'horari i/o l'aula). És el cas de totes les assignatures de segon curs, que fan docència en aules de la Facultat de Biologia. Per instruccions del vicedeganat de Biologia, l'aula no consta al Gr@d on normalment es fa constar, sinó que s'indica l'aula assignada a l'apartat "comentaris". Així, aquestes deu incidències són falses incidències.

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 120 crèdits que s'han ofert correspondrien, per a un alumne que ho cursés absolutament tot, a un total de 1003 hores de classes presencials, de les quals 571 són classes teòriques i teórico-pràctiques (56,9%), 130 són pràctiques de problemes (13,0%), 175 de pràctiques de laboratori (17,4%), 64 de pràctiques d'ordinador (6,4%) i 63 de pràctiques de camp o visites (6,3%); per una ràtio de 8,36 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 (1000 hores) i treball autònom (997 hores).

La memòria de verificació del grau contempla que els alumnes que així ho desitgin cursin assignatures d'altres graus, prèviament identificades com a afins i amb correspondència amb les competències del grau, com a part de l'oferta d'optativitat. Per tal d'articular-ho, cal vincular les assignatures prèviament identificades a matèries del propi pla d'estudis. D'acord amb la Guia AQU "Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i de màster", 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". En aquest sentit, i donat que durant el curs 2018-19 s'implantarà el quart curs, que contempla tota l'optativitat, es planteja la proposta de millora PM10, ja que

PM10. Planificació i gestió docent. Es proposa estudiar la vinculació d'assignatures d'altres graus amb continguts i competències afins al grau de Ciències del Mar per ampliar l'oferta d'optativitat. S'estudiarà concretament la vinculació de l'assignatura "Avaluació d'impacte ambiental" del grau de Ciències Ambientals a la matèria optativa "Tècniques Avançades Aplicades a les Ciències del Mar", l'assignatura "Biologia d'Invertebrats Marins" del grau de Biologia a la matèria optativa "Biologia i Ecologia Marina Avançada", l'assignatura "Aqüicultura" del grau de Biotecnologia a la matèria optativa "Biologia i Ecologia Marina Avançada" i l'assignatura "Geologia d'Hidrocarburs" del grau de Geologia a la matèria "Ampliació de Geologia Marina i Georecursos", sempre amb un acord previ amb els caps d'estudi de les titulacions respectives.

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 el curs 2015-16, les matèries i assignatures de primer i segon curs. Amb les assignatures impartides el curs 2016-

17, es completen les matèries de Biologia, Geologia, Matemàtiques, Química, Iniciació a les Ciències del Mar, Física, Biodiversitat Marina, i Tècniques Aplicades a les Ciències del Mar, mentre que les matèries Geologia Marina, Oceanografia Química, Oceanografia Física, i Economia, Legislació i Gestió, no s'han impartit encara en la seva totalitat, ja que algunes de les assignatures que inclouen s'ofereixen a tercer i quart curs.

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, tal i com es mostra en la taula de la pàgina següent. S'ha garantit que entre les assignatures que configuren una matèria es treballen totes les competències que aquesta té assignades.

Amb la intenció de potenciar la coordinació de continguts i l'assoliment de les diferents competències, s'han establert anualment una sèrie de **reunions temàtiques** entre coordinadors d'assignatures afins i el cap d'estudis. El 8 de juny es van reunir els coordinadors de Geologia I i II, Geologia Marina, Ambients i Processos Sedimentaris Marins, i Risc Geològic i Georecursos Marins; el 14 de juny els de Biologia I i II, Microbiologia Marina, Botànica Marina, Fisiologia d'Animals Marins, Oceanografia Biològica i Ecologia Marina, el 19 de juny els de Química I i II, Oceanografia Química i Biogeoquímica Marina; el 22 de juny els de Zoologia Marina, Fisiologia d'Animals Marins i Ecologia Marina; i el 13 de juliol els de Matemàtiques I i II, Física I i II, Oceanografia Descriptiva i Oceanografia Dinàmica. Aquestes reunions són molt útils també per calibrar i ajustar continguts de les assignatures de tercer curs que s'impartiran per primer cop el curs 2017-18.

Matèria	Formació Bàsica										Obligatòries																										
	Biologia		Geologia		Matemàtiques		Química		Física		Iniciació a les C. Mar	Tècniques Aplicades a les Ciències del Mar		Biodiversitat Marina		Oceanografia Química		Geologia Marina		Oceanografia Física		Economia, Legislació i Gestió		Ecologia Marina		Biologia Funcional		Geologia Marina Aplicada		Hàbitats Marins		Interaccions Home-Oceà		Recursos Marins Vius			
Assignatura	Biologia I	Biologia II	Geologia I	Geologia II	Matemàtiques I	Matemàtiques II	Química I	Química II	Física I	Física II	Iniciació a les C. Mar	Estadística	SIG i Teledetecció	Microbiologia Marina	Botànica Marina	Zoologia Marina	Oceanografia Química	Biogeoquímica Marina	Geologia Marina	Ambients i Processos S.	Oceanografia Descriptiva	Oceanografia Dinàmica	Economia	Marc Normatiu i Gestió	Oceanografia Biològica	Ecologia Marina	Fisiologia d'Animals Marins	Dinàmica Sedimentària Lit.	Risc Geològic i Georecursos	Conservació d'Espècies i H.	Cartografia d'Hàbitats M.	Canvi Climàtic i Oceà	Impacte Antropogènic	Pesqueries			
CB1	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB2	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB3	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB4	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CB5	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG2	X	X	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG4												X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CG5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CG6											X	X	X				X																				
CG7												X	X	X	X	X																					
CG8	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE1	X	X	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE2	X	X					X	X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE3											X		X																								
CE4														X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE5										X														X													

CE6								X		X	X	X	X	X	X	X	X	X														
CE7									X	X	X		X	X	X																	
CE8								X																								
CE9			X	X						X	X																					
CE10		X	X			X	X	X					X	X																		
CE11	X	X										X	X	X	X																	
CE12												X	X	X																		
CE13														X			X															
CE14		X	X					X					X	X																		
CE15														X																		
CE16																																
CE17												X		X																		
CE18																																
CE19																					X											
CE20																				X												
CE21																					X											
CE22																					X											
CE23								X												X												

Competències de matèries de Formació Bàsica i Obligatòries. En gris, i per matèries, segons la Memòria de Verificació. En vermell, assignatures no implantades el curs 2016-17. Es marca amb una X les competències treballades i avaluades en cada assignatura segons consta als plans docents aprovats pel curs 2016-17. Font: Memòria de Verificació, PLAE

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 que la possibilitat de reconeixement de crèdits per a la realització de pràctiques externes extracurriculars és molt limitada, en l’anterior informe de seguiment es va plantejar l’establiment de **pràctiques externes curriculars** mitjançant la proposta de millora (PM06):

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”.

El Consell d’Estudis del Grau va aprovar la creació de la nova assignatura en sessió del 25 de novembre de 2016. La Comissió Acadèmica de la Facultat de Ciències de la Terra va ratificar la decisió el 20 de març de 2017, i aquest canvi va ser finalment aprovat per Comissió Acadèmica de Consell de Govern i informatitzat. Així, al Grau de Ciències del Mar hi ha una nova matèria optativa “Pràctiques en empresa”, de 3 crèdits, amb les següent competències assignades: CB1, CB2, CB3, CB4, CG1, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7. Aquesta matèria conté una única assignatura optativa, “Pràctiques en empresa”, de 3 crèdits.

El fet que aquesta matèria sigui optativa va implicar inicialment que no es podia matricular fins que s’implantés el quart curs, que segons la Memòria de Verificació, és on s’hi concentra tota

l'optativitat. Aquest fet, transitori durant la implantació del grau, podria suposar que un alumne que al juliol de 2017 tenia superat primer i segon curs no podria matricular al setembre, juntament amb tot tercer, aquesta assignatura de quart per no estar implantada, mentre que un altre alumne en la mateixa situació però al 2018, sí que ho podria fer. Aquest potencial greuge comparatiu va portar a una autorització per part de Gestió Acadèmica per la matrícula en finestreta d'aquesta assignatura al setembre de 2017 per als alumnes que ja tinguessin unes pràctiques en empresa acordades.

3.5. Mobilitat nacional i internacional

Pel que respecta a la mobilitat internacional, durant el primer semestre del curs 2016-17 es van centrar els esforços, a través de la responsable de mobilitat internacional de la Facultat de Ciències de la Terra, a signar convenis de mobilitat internacional, per poder oferir mobilitat internacional als alumnes que així ho desitgin pel curs 2017-18. Així, s'han signat convenis amb les universitat d'Aberdeen (Escòcia), Bergen (Noruega), Hamburg (Alemanya), Amsterdam (Països Baixos), Bolonya (Itàlia), Açores (Portugal), Aveiro (Portugal) i Lisboa (Portugal).

En tractar-se d'un ensenyament de nova implantació, en el qual durant el curs 2016-17 només s'ha ofert docència de les assignatures de primer i segon curs, no hi ha hagut cap estudiant estranger participant en programes de mobilitat oficialment al Grau de Ciències del Mar. L'assignatura "Geologia Marina", però, va comptar amb dos estudiants Erasmus dins la mobilitat al Grau de Geologia. Durant el curs 2016-17 cap alumne del Grau de Ciències del Mar ha participat en programes de mobilitat a l'estranger, ja que es recomana fer-ho a partir de tercer curs del grau. Sí que durant el curs 2016-17 es van iniciar les tasques d'informació, amb una reunió informativa sobre mobilitat nacional i internacional el 15 de novembre de 2016. Arrel d'aquesta reunió, dos estudiants van iniciar el procés per a acollir-se a mobilitat internacional el curs 2017-18. Aquesta informació es presentarà amb més detall al proper informe de seguiment.

Pel que fa al programa CINDA de mobilitat internacional amb universitats llatinoamericanes, el consell d'estudis va aprovar oferir dues places per semestre, que entraran en vigor a partir del curs 2017-18.

Pel que fa a la mobilitat nacional, durant el curs 2016-17 s'han signat acords d'intercanvi SICUE amb totes les universitats de l'estat espanyol que imparteixen estudis de grau de Ciències del Mar: Alacant (2 places), Cadis (2 places), Las Palmas de Gran Canària (2 places), Vigo (2 places) i Catòlica de València (2 places). Cap estudiant del Grau de Ciències del Mar a la Universitat de Barcelona ha presentat sol·licitud d'intercanvi SICUE, segurament degut al nul recolzament econòmic del que disposa aquest programa en quant a ajuts a la mobilitat i la manutenció. En qualsevol cas, la possibilitat ja està a l'abast dels alumnes. A la inversa, quatre estudiants d'altres universitats de l'estat espanyol han sol·licitat acollir-se al programa SICUE per cursar parcialment els estudis a la UB, i hauran de formalitzar la matrícula al setembre de 2017.

3.6. Treball de Fi de Grau

El Grau de Ciències del Mar va començar la seva implantació el 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, en l'anterior informe de seguiment es va plantejar la següent proposta de millora (PM04):

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.

El Consell d'Estudis del Grau de Ciències del Mar va aprovar el 15 de març de 2017 la "Normativa dels treballs de fi de grau del Grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona". Aquesta normativa específica estableix 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, entre altres. La normativa s'inclou als annexos d'aquest informe de seguiment.

Per una altra banda, el Consell d'Estudis ha nomenat ja el professor coordinador de l'assignatura "Treball de Fi de Grau" per a què iniciï la implementació dels processos contemplats a la normativa, i s'han iniciat els passos per la creació de l'aplicatiu amb què es gestionarà tot el procés.

Com ja es va indicar en l'anterior informe de seguiment, 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.

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 2016-17 han participat 77 professors amb docència planificada al Gr@d. D'aquests, un 90,9% són doctors. Un 37,7% són professores. Pel que fa a categories professionals, 5 són catedràtics, 23 són titulars, 13 són agregats o agregats interins, 4 són lectors, 12 són associats, 5 són investigadors postdoctorals i 4 són investigadors predoctorals. Han participat, a més, 4 professors de la UPC.

Les 1003 hores de classes presencials per a l'alumnat (apartat 3.3) es tradueixen en 2603 hores presencials (sense comptar activitats d'avaluació) per al professorat, de les quals 604 (23,2%) són teòriques i teòrico-pràctiques, 280 (10,6%) de problemes, 983 (37,8%) de laboratori, 244 (9,4%) d'ordinadors i 492 (18,9%) de camp. La majoria de la docència presencial la imparteixen catedràtics, titulars i agregats.

La participació dels quatre professors de la UPC dins l'assignatura Física II de segon curs s'ha realitzat en base a l'acord assolit durant el procés de verificació del grau, si bé en el moment de dur a terme la docència no hi havia encara un conveni que reconegués aquesta docència. En aquest sentit, es presenten dues noves propostes de millora (PM08 i PM09).

Categoria professional	N	H	%	N doc	% doc
Catedràtics	5	155	6,0%	5	100%
Titulars	23	683	26,2%	23	100%
Agregats o agregats interins	13	517	19,9%	13	100%
Lectors	4	205	7,9%	4	100%
Associats	19	740	28,4%	12	63,2%

Investigadors postdoc	5	168	6,5%	5	100%
Investigadors predoc	4	71	2,7%	0	0%
Externs (UPC)	4	64	2,5%	4	100%
Total	77	2603	100%	36	92,3%

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 2016-17 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 que s'està implantant i pel qual trobar el lloc en la planificació de l'ús d'espais. Tota la docència teòrica i gran part de les pràctiques de primer curs 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. Pel que fa al segon curs, pràcticament tota la docència teòrica i pràctica s'ha realitzat a les aules de la Facultat de Biologia. Així, els estudiants estan a cavall de les dues facultats i participen de les activitats acadèmiques i de la vida universitària dels dos edificis.

Les activitats fora del campus (camp i visites) s'han realitzat sense problemes. 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.

Les 175 hores de pràctiques de laboratori i les 63 hores de pràctiques de camp o visites s'han realitzat segons la planificació. Cal destacar la sortida a mar a bord del vaixell oceanogràfic Garcia del Cid dins les assignatures de Geologia Marina i Oceanografia Química, i la sortida de camp de Zoologia Marina al Cap de Creus. Com és obvi, aquestes hores comporten una despesa en la implantació i reposició de material fungible de laboratori, i de transport dels alumnes, manutenció dels professors i lloguer d'equips.

En l'anterior informe de seguiment es va indicar com a principal font d'inseguretat, l'arribada massa ajustada del pressupost corresponent a les despeses del segon trimestre, i es va presentar la proposta de millora (PM03):

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.*

Si bé s'ha treballat intensament tant des del Consell d'Estudis com des del deganat de les Facultats de Biologia i Ciències de la Terra, el problema persisteix i de fet s'ha agreujat pel curs 2016-17. La dotació econòmica per fer front a les despeses del semestre de tardor de 2016 no va arribar a la Facultat de Ciències de la Terra i als departaments fins el 5 de desembre, i ho va fer retallada, quan ja s'havia efectuat la despesa i les tensions de liquiditat als departaments afectats eren més que evidents. Pel que fa a la dotació econòmica per fer front a les despeses del semestre de primavera de 2017, encara era objecte de negociació amb el vicerectorat a final del mes de juliol, també quan ja s'havia efectuat la despesa. La tensió econòmica va arribar al punt en què alguns departaments es van negar a fer avançaments si no hi havia un compromís per escrit que les despeses s'acabarien cobrint. A això cal afegir l'afectació al professorat coordinador de les assignatures de nova implantació de tercer curs, al semestre de tardor de 2017, tenint en compte que les comandes de material científic per efectuar pràctiques de laboratori i de camp cal fer-la amb certa antelació i el mes d'agost no és hàbil. Aquesta és

una situació inacceptable per un grau en implantació. El Consell d'Estudis i els deganats treballen, a més, per a què la despesa dels cursos ja implantats es consolidi, i no sigui objecte de re-negociació curs rere curs.

Cal subratllar la pressió en l'ús intensiu de les aules d'informàtica de la Facultat de Ciències de la Terra i de Biologia 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.

En l'anterior informe de seguiment es va indicar que l'aula S3 de la Facultat de Ciències de la Terra, aula laboratori de Química I, Química II i Física I, era limitada en quant a capacitat d'estudiants pel que fa referència a la seguretat, i es va presentar la proposta de millora (PM02):

***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.*

Aquesta proposta s'ha implementat efectivament el curs 2016-17, i per tant ha afectat la programació dels grups de pràctiques de les tres assignatures indicades.

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 (deganat, 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. Sí que s'han rebut, per canals informals, reclamacions i queixes al respecte d'algunes activitats d'avaluació en determinades assignatures, que han estat canalitzades als coordinadors corresponents, i no han acabat derivant en reclamacions oficials.

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 deganat 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 14 de novembre i el 9 de gener, i pel que fa al segon semestre, entre el 8 de maig i el 26 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:

Curs	Assignatura	N	NRA	%RA	NPE	ΣNRP	%NRP
1	Biologia I	72	27	37,5%	2	48	33,3%
1	Geologia I	69	40	40,3%	2	49	35,5%
1	Iniciació a les CCMar	71	27	38,0%	2	43	30,3%
1	Matemàtiques I	81	35	43,2%	1	36	44,4%
1	Química I	68	48	72,1%	1	49	72,1%
2	Estadística	52	32	61,5%	1	34	65,4%
2	Física II	55	27	50,9%	4	95	43,2%
2	Geologia Marina	56	26	46,4%	2	51	45,5%
2	Microbiologia Marina	53	26	49,1%	3	64	40,3%
2	Oceanografia Química	51	35	68,6%	3	94	61,4%
	Total 1er semestre (1)	628	323	51,4%	21	563	44,4%
	Total 1er semestre (2)	617	310	50,24%		554	44,28%
1	Biologia II	69	40	58,0%	4	139	50,4%
1	Geologia II	71	40	56,3%	1	42	59,2%
1	Física I	71	39	54,9%	2	76	53,5%
1	Matemàtiques II	78	43	55,1%	1	40	51,3%
1	Química II	70	39	55,7%	3	115	54,8%
2	Botànica Marina	53	28	52,8%	2	51	48,1%
2	Economia	47	29	61,7%	1	29	61,7%
2	Oceanografia Descriptiva	53	28	52,8%	1	28	52,8%
2	SIG i Teledetecció	49	25	51,0%	3	70	47,6%
2	Zoologia Marina	56	28	50,0%	5	112	40,0%
	Total 2on semestre (1)	617	339	54,9%	23	702	49,8%
	Total 2on semestre (2)	617	338	54,78%		695	49,29%
	Total (1)	1245	662	53,2%	44	1265	47,2%

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). Els totals (1) resulten d'agregar els resultats de cada assignatura, i difereixen lleugerament dels informes agregats de l'ensenyament (2).

Es pot considerar que la participació a les enquestes de satisfacció és significativa (52,51% en el mòdul d'assignatura), si bé ha disminuït lleugerament respecte el curs passat (54,7%). A tall de comparació, trobem percentatges globals de resposta en les enquestes sobre planificació

d'assignatures en ensenyaments del mateix àmbit del 35,35% a Geologia, 31,203% a Ciències Ambientals, 28,32% a Biologia, 48,56% a Química i 27,45% 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 6,93 i 7,37. Pel que fa a la valoració que fan els estudiants sobre el professorat, les puntuacions mitjanes dels cinc ítems varien entre 7,58 i 8,03.

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.

Mòdul Assignatura	lt. 1	lt. 2	lt. 3	lt. 4	lt. 5
Mitjana aritmètica	7,13	7,21	6,93	7,37	7,28
Desviació estàndard	1,18	1,26	1,25	0,96	1,24
Mínim	4,46	4,00	3,70	4,84	4,26
Màxim	8,47	8,63	8,32	8,34	9,34

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)

Professorat	lt. 1	lt. 2	lt. 3	lt. 4
Mitjana aritmètica	7,63	7,72	7,58	8,03
Desviació estàndard	1,45	1,60	1,39	1,03
Mínim	2,73	1,41	3,00	4,43
Màxim	9,47	9,56	9,40	9,33

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 Estadística, Biologia II i Oceanografia Química. Pel que fa a les valoracions per sota de 5 en l'apartat de professorat, se'n realitzarà un seguiment per detectar si aquestes valoracions es mantenen en cursos posteriors. 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 2016-17 és de 86,7%. Amb la implantació del segon curs de grau, s'ha incrementat respecte de l'informe anterior (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 i segon curs és el següent:

Curs	Assignatura	NT	NA	NS	NP	TP	TE	TR
1	Biologia I	72	69	3	0	100	95,8	95,8
1	Geologia I	67	66	1	0	100	98,5	98,5
1	Iniciació a les CCMar	71	60	8	3	95,8	88,2	84,5
1	Matemàtiques I	81	55	26	0	100	67,9	67,9

1	Química I	68	52	15	1	98,5	77,6	76,5
1	Total 1er semestre	359	302	53	4	98,9	85,1	84,1
1	Biologia II	69	64	3	2	97,1	95,5	92,8
1	Geologia II	71	55	10	6	91,5	84,6	77,5
1	Física I	71	53	18	0	100	74,6	74,6
1	Matemàtiques II	78	58	20	0	100	74,4	74,4
1	Química II	70	65	1	4	94,3	98,5	92,9
1	Total 2on semestre	359	295	52	12	96,7	85,0	82,2
2	Estadística	52	52	0	0	100	100	100
2	Física II	55	39	16	0	100	70,9	70,9
2	Geologia Marina	54	54	0	0	100	100	100
2	Microbiologia Marina	53	46	7	0	100	86,8	86,8
2	Oceanografia Química	51	38	13	0	100	74,5	74,5
2	Total 1er semestre	265	229	36	0	100	86,4	86,4
2	Botànica Marina	53	49	2	2	96,2	96,1	92,5
2	Economia	47	46	1	0	100	97,9	97,9
2	Oceanografia Descriptiva	53	51	0	2	96,2	100	96,2
2	SIG i Teledetecció	49	49	0	0	100	100	100
2	Zoologia Marina	56	55	0	1	98,2	100	98,2
2	Total 2on semestre	258	250	3	5	98,1	98,8	96,9
	Total	1241	1076	144	21	98,3	88,2	86,7

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_academiques/actesqua_r/index.php (UB)

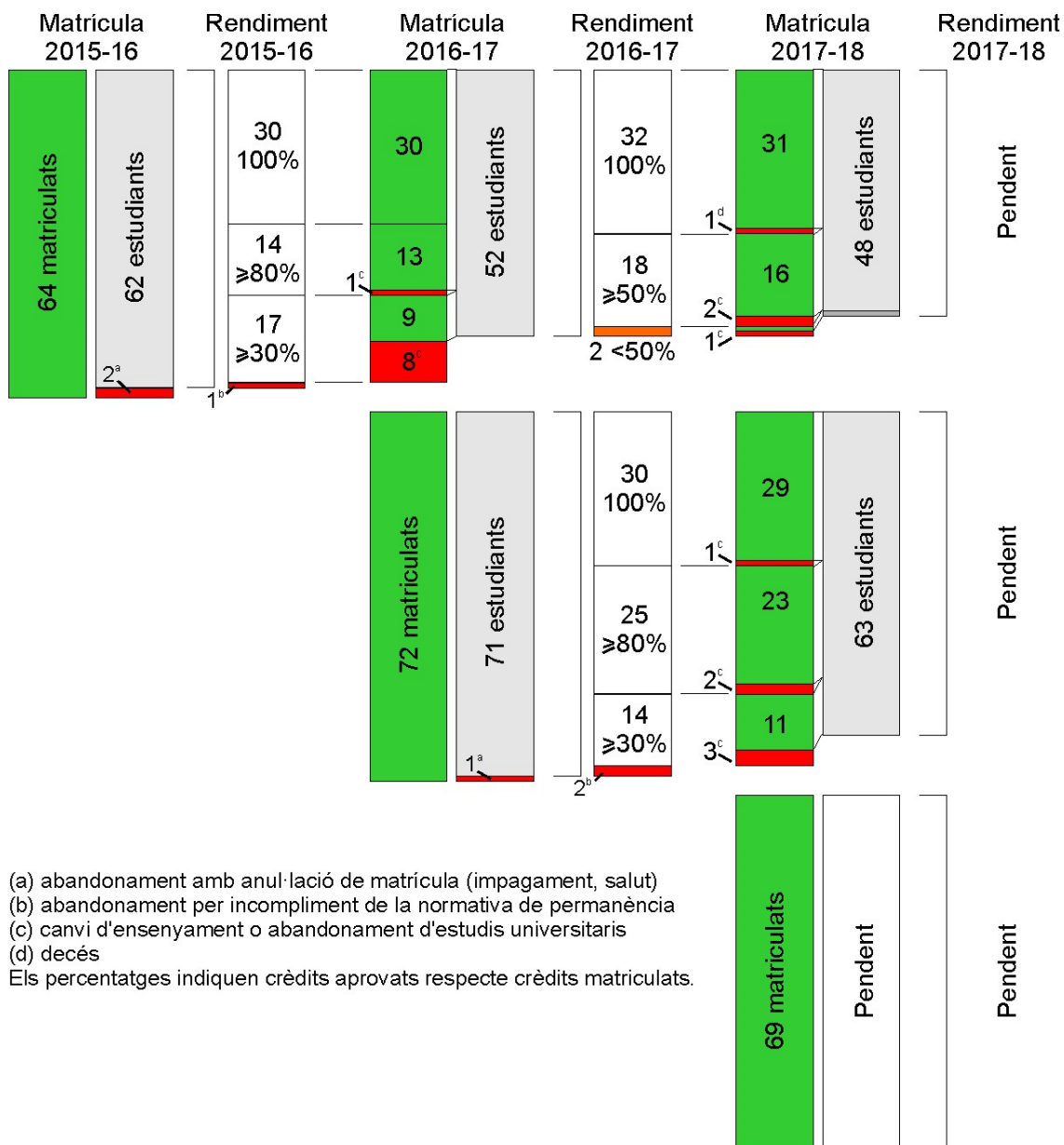
D'aquestes dades es pot subratllar que no hi ha cap assignatura amb nivells de rendiment inferiors al 50%, i de fet totes se situen per sobre del 65%. Pel que fa al primer curs, les assignatures amb menors rendiments són Matemàtiques I, Matemàtiques II i Física I, si bé en el cas de les dues primeres els rendiments han millorat respecte del curs 2015-16. Els docents d'aquestes 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. 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 i Química II, ja que segurament amb les del primer semestre en tenen prou per assolir el reconeixement d'altres assignatures. Els estudiants no presentats es redueixen al segon curs.

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 els dos primers cursos, encara no es pot fer una valoració sobre els resultats obtinguts en relació als previstos. 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,...).

Tancada la matrícula del curs 2017-18, s'observa que un total de 12 alumnes matriculats el curs 2016-17 no han tornat a matricular assignatures del Grau. D'ells, nou estaven en primer any i tres en segon any. S'ha produït, a més, la defunció d'un estudiant de segon any.

Així, dels 64 estudiants que iniciaren estudis el curs 2015-16, continuen estudis dos anys més tard 48 estudiants. Dels 72 estudiants que iniciaren estudis el curs 2016-17, continuen estudis un any més tard 63 estudiants. La **taxa d'abandonament inicial** en el Grau s'ha reduït del 18,75% el curs passat al 8,75% aquest curs.



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 dos primers anys d'implantació, es recull a continuació 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. Aquest llistat és incremental al llarg del procés de seguiment, de manera que s'inclouen també les propostes de millora recollides en l'anterior informe (marcades amb un *).

- **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.** "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." *Durant el curs 2016-17, el cap d'estudis ha consensuat un nou termini amb la Secretaria d'Estudiants i Docència, que s'ha aplicat durant el procés de matrícula pel curs 2017-18.*

***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, Física I i Oceanografia Química, 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 limitació ha entrat en vigor el curs 2016-17, de manera que els grups de pràctiques que fan ús d'aquest laboratori es limiten a 15 estudiants. Això ha implicat 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.” *Si bé s’ha treballat intensament tant des del Consell d’Estudis com des del deganat de les Facultats de Biologia i Ciències de la Terra, el problema persisteix i de fet s’ha agreujat pel curs 2016-17. La dotació econòmica per fer front a les despeses del semestre de tardor de 2016 no va arribar a la Facultat de Ciències de la Terra i als departaments fins el 5 de desembre, i ho va fer retallada, quan ja s’havia efectuat la despesa i les tensions de liquiditat als departaments afectats eren més que evidents. Pel que fa a la dotació econòmica per fer front a les despeses del semestre de primavera de 2017, encara era objecte de negociació amb el vicerectorat a final del mes de juliol, també quan ja s’havia efectuat la despesa. La tensió econòmica va arribar al punt en què es va començar a replantejar la planificació acadèmic-docent. La quantitat rebuda al juliol i setembre de 2017 és encara insuficient per cobrir les despeses del grau, i posa en risc la planificació del semestre de tardor del 2017. Aquesta és una situació inacceptable per un grau en implantació. El Consell d’Estudis i els deganats treballen, a més, per a què la despesa dels cursos ja implantats es consolidi, i no sigui objecte de re-negotiació curs rere curs. És per això que aquesta proposta de millora es manté com a “pendent d’implementar”.*

***PM04. Treball de Fi de Grau.** “Seguint la recomanació que es va 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.” *El Consell d’Estudis del Grau de Ciències del Mar va aprovar el 15 de març de 2017 la “Normativa dels treballs de fi de grau del Grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona”. Aquesta normativa específica estableix 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, entre altres. La normativa s’inclou als annexos d’aquest informe de seguiment.*

PM08. Professorat. La participació de professorat de la Universitat Politècnica de Catalunya en el grau està contemplada a la Memòria de Verificació (“Informació sobre convenios que regulen la participació de otras entidades en el desarrollo de las actividades formativas”) a través d’un conveni de col·laboració pendent de signatura per part de les dues universitats. *La bona disposició del professorat de la UPC va permetre dur a terme les activitats planificades durant el curs 2016-17, i finalment el conveni va ser signat en data 26 de juliol de 2017, i en el seu punt novè indica la seva validesa durant els cursos acadèmics 2016-17 i 2017-18.*

PM09. Professorat. La participació de professorat de la Universitat Politècnica de Catalunya en el grau està regulada pel conveni de col·laboració signat en data 26 de juliol de 2017. En el seu punt novè indica la seva validesa pels cursos acadèmics 2016-17 i 2017-18, i la seva pròrroga explícita en cursos successius d’acord amb unes condicions. *Per a fer el seguiment del conveni i redactar i aprovar l’annex cal constituir, d’acord amb el punt vuitè, una comissió de treball.*

- **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.” *Aquesta proposta de millora ja fou implementada en l’anterior informe de seguiment.*

***PM06. Pràctiques externes.** “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.” *El Consell d’Estudis del Grau va aprovar la creació de la nova assignatura en sessió del 25 de novembre de 2016. La Comissió Acadèmica de la Facultat de Ciències de la Terra va ratificar la decisió el 20 de març de 2017, i aquest canvi va ser finalment aprovat per Comissió Acadèmica de Consell de Govern i informatitzat. Així, al Grau de Ciències del Mar hi ha una nova matèria optativa “Pràctiques en empresa”, de 3 crèdits, amb les següent competències assignades: CB1, CB2, CB3, CB4, CG1, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7. Aquesta matèria conté una única assignatura optativa, “Pràctiques en empresa”, de 3 crèdits. El fet que aquesta matèria sigui optativa va implicar inicialment que no es podia matricular fins que s’implantés el quart curs, que segons la Memòria de Verificació, és on s’hi concentra tota l’optativitat. Aquest fet, transitori durant la implantació del grau, podria suposar que un alumne que al juliol de 2017 tenia superat primer i segon curs no podria matricular al setembre, juntament amb tot tercer, aquesta assignatura de quart per no estar implantada, mentre que un altre alumne en la mateixa situació però al 2018, sí que ho podria fer. Aquest potencial greuge comparatiu va portar a una autorització per part de Gestió Acadèmica per la matrícula en finestreta d’aquesta assignatura al setembre de 2017 per als alumnes que ja tinguessin unes pràctiques en empresa acordades. És en aquest sentit que aquesta proposta de millora es manté “en procés d’implementació”, per fer el seguiment d’aquesta casuística particular.*

PM10. Planificació i gestió docent. Es proposa estudiar la vinculació d’assignatures d’altres graus amb continguts i competències afins al grau de Ciències del Mar per ampliar l’oferta d’optativitat. S’estudiarà concretament la vinculació de l’assignatura “Avaluació d’impacte ambiental” del grau de Ciències Ambientals a la matèria optativa “Tècniques Avançades Aplicades a les Ciències del Mar”, l’assignatura “Biologia d’Invertebrats Marins” del grau de Biologia a la matèria optativa “Biologia i Ecologia Marina Avançada”, l’assignatura “Aqüicultura” del grau de Biotecnologia a la matèria optativa “Biologia i Ecologia Marina Avançada” i l’assignatura “Geologia d’Hidrocarburs” del grau de Geologia a la matèria “Ampliació de Geologia Marina i Georecursos”, sempre amb un acord previ amb els caps d’estudi de les titulacions respectives.

- **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.*

Ref	Modificació / Proposta de millora	Responsable de la implantació de la millora	Caràcter de la millora	Calendari	Estat proposta de modificació
Accés i matrícula					
PM01	Canvi en el termini de sol·licitud d'ingrés per la via del trasllat d'expedient	Cap d'estudis SED	1	2017-18	5
Planificació i gestió docent (PEQ 060)					
PM05	Canvi en les competències de la matèria "Biodiversitat marina"	Cap d'estudis Comissió Acadèmica	2	2015-16	6
PM07	Canvi en la distribució de matèries "TFG" i "Disseny de Projectes"	Consell d'Estudis	3	2018-19	4
PM10	Estudiar la vinculació de determinades assignatures afins d'altres graus a matèries optatives	Cap d'estudis	2	2017-18	5
Professorat					
PM08	Signatura del conveni amb la UPC	Vicerectorat	1	2016-17	6
PM09	Comissió de treball pel seguiment del conveni amb la UPC	Comissió Vicerectorat	1	2017-20	4
Gestió de les pràctiques externes (PEQ 070)					
PM06	Creació de nova assignatura optativa "Pràctiques externes"	Consell d'Estudis	2	2017-18	5
Treball Final de Grau					
PM04	Redacció de la Normativa de TFG	Consell d'Estudis Gestió Acadèmica	1	2016-17	6
Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ 110 / PEQ 120)					
PM02	Limitació de la capacitat de l'aula S3	Consell d'Estudis	1	2016-17	6
PM03	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.

Normativa dels treballs de fi de grau del Grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona

Aprovada en la sessió ordinària del Consell d'Estudis de 15 de març de 2017

Esmenada per la Comissió Acadèmica de la Facultat de Ciències de la Terra de 20 de març de 2017

Ratificada en la sessió ordinària del Consell d'Estudis de 22 de juny de 2017

El Consell de Govern de la Universitat de Barcelona, en la reunió del 7 de juny de 2011 i a proposta de la Comissió Acadèmica del Consell de Govern (CACG), va aprovar el marc normatiu i les directrius generals relatives als treballs de fi de grau, que defineixen les bases comunes que garanteixen una actuació homogènia i coherent a la Universitat de Barcelona. Més endavant, la Comissió Acadèmica de la Facultat de Geologia (ara Facultat de Ciències de la Terra), en la reunió del 14 de setembre de 2015, va aprovar la Normativa del treball de fi de grau de la Facultat de Geologia (ara Facultat de Ciències de la Terra), norma reguladora d'aplicació a tots els ensenyaments de grau adscrits a la Facultat. D'acord amb aquests dos referents, s'estableix aquesta normativa específica.

I. Objectiu

L'objectiu d'aquesta normativa és regular els treballs de fi de grau (TFG) del grau de Ciències del Mar de la Universitat de Barcelona (UB).

II. Definició i modalitats

1. El TFG és un treball autònom i individual orientat al desenvolupament d'una recerca, intervenció o innovació en un camp científic i/o professional relacionat amb les ciències del mar. Aquest treball permet a l'estudiant aplicar de manera integradora els continguts formatius i les competències associades que ha anat adquirint al llarg de la titulació, i reforçar-ne una o diverses, principalment les específiques.

2. D'acord amb el pla d'estudis, el TFG és una matèria de 12 crèdits ECTS, que corresponen a 300 h de dedicació, les quals han d'incloure totes les activitats que es duguin a terme per elaborar el TFG. A títol indicatiu, aquesta dedicació correspon a 40 dies de camp o mar, laboratori, centre de càlcul o gabinet, o a la combinació de les opcions anteriors, a raó de 5 h per dia, i a 100 h per redactar el projecte i preparar-ne la defensa oral.

3. El TFG es pot fer en modalitat interna, quan es desenvolupi als centres de la UB en què es duen a terme les activitats acadèmiques del grau, o en modalitat externa, quan es dugui a terme en el marc de programes d'intercanvi i altres acords, en entitats externes (altres centres d'ensenyament superior, centres de recerca, administracions, empreses i altres entitats). No obstant això, un conveni amb les altres institucions col·laboradores en el grau pot estipular la modalitat dels TFG que s'hi desenvolupin. Els TFG en modalitat externa comporten la signatura d'un conveni amb l'entitat d'acollida.

4. Cada TFG ha de tenir assignada la categoria de recerca, tècnic o ensenyament i divulgació, segons la seves característiques. La categoria de cada TFG s'inclou en l'oferta dels treballs a l'alumnat.

III. Organització

Del coordinador o coordinadora del TFG

1. El coordinador o coordinadora del TFG ha de formar part del professorat a temps complet de les facultats de Ciències de la Terra o de Biologia de la UB. És nomenat pel Consell d'Estudis per un període de tres anys.

2. El coordinador o coordinadora del TFG és responsable de preparar el pla docent, establir el calendari de procediments, recollir i validar les propostes dels treballs, publicar l'oferta, nomenar els tribunals, organitzar les defenses orals, publicar el resultat de l'avaluació, omplir i signar les actes, i mantenir un registre actualitzat d'alumnes, treballs i tutors interns i externs. Per les seves tasques, se li reconeixen les hores de dedicació que acordi el Consell d'Estudis.

De la comissió coordinadora del TFG

3. La comissió coordinadora del TFG està formada per tres professors a temps complet: un de la Facultat de Ciències de la Terra, un de la Facultat de Biologia i un de la Universitat Politècnica de Catalunya —tots tres docents del grau i nomenats pel Consell d'Estudis per un període de tres anys—, juntament amb el coordinador del TFG, el cap del Consell d'Estudis i el coordinador de l'assignatura Disseny de Projectes: Iniciació als Treballs de Fi de Grau.

4. La comissió coordinadora del TFG té encomanada la tasca d'establir els criteris formals de presentació dels TFG, redactar les rúbriques, revisar i aprovar les propostes de TFG, assignar els TFG als alumnes i atorgar les matrícules d'honor. A més, assessora i dona suport al coordinador del TFG, especialment pel que fa a la recollida i validació de les propostes i l'organització dels tribunals. Per les seves tasques, té el reconeixement en hores de dedicació que acordi el Consell d'Estudis.

Del tutor o tutora i cotutors interns

5. Els tutors i els cotutors interns han de ser professors o investigadors vinculats a la UB i que preferentment imparteixin classes al grau. Són els responsables principals del seguiment dels TFG que tenen assignats; dinamitzen i faciliten el procés d'aprenentatge.

6. Tots els TFG en modalitat interna han de tenir assignat un tutor o dos cotutors interns. El tutor, o un dels dos cotutors, ha d'estar en possessió del títol de doctor. Per les seves tasques, al tutor intern d'un TFG en modalitat interna se li reconeix la dedicació que indiquin les directrius per a l'organització academicodocent de la UB, o alternativament, a cadascun dels dos cotutors se li reconeix la meitat de la dedicació estipulada.

7. Tots els TFG que s'elaborin en modalitat externa han de tenir assignat un tutor intern, que ha d'estar en possessió del títol de doctor. Per les seves tasques, al tutor intern d'un TFG en modalitat externa se li reconeix la dedicació que indiquin les directrius per a l'organització academicodocent de la UB.

8. Els tutors i cotutors interns tenen l'obligació de vetllar pel compliment de l'acord acadèmic del TFG i de posar en coneixement de la comissió coordinadora qualsevol conflicte associat a l'aplicació d'aquesta normativa o al desenvolupament del projecte. A més, tenen l'obligació de dur a terme mitjançant rúbriques la part de l'avaluació que els pertoca, en els terminis establerts i en consonància amb el que estipula l'apartat IV punt 20 d'aquesta normativa.

Del tutor o tutora extern

9. Els tutors externs han de ser professors, investigadors, professionals o persones qualificades que treballen en una entitat externa i que es comprometen a fer el seguiment i a facilitar l'elaboració en la institució d'acollida dels TFG en modalitat externa que tenen assignats. Es comprometen, també, a fer arribar en els terminis establerts la seva proposta de rúbriques del treball al tutor intern corresponent, d'acord amb l'apartat IV, punt 20.

De les comissions d'avaluació

10. Les comissions d'avaluació estan formades per tres professors o investigadors doctors que estan vinculats a departaments amb docència al grau. Les proposa el coordinador del TFG, d'acord amb els departaments que participen en el grau.
11. Les comissions d'avaluació tenen la tasca d'avaluar les memòries i les defenses orals dels TFG.
12. Hi ha com a mínim tres comissions d'avaluació per avaluar per separat els TFG segons la seva categoria (recerca, tècnic, i ensenyament i divulgació). El nombre màxim de treballs que pot avaluar cada comissió són vuit.
13. A cadascun dels membres de les comissions d'avaluació se'ls reconeixen 3 h PDA de dedicació per TFG avaluat.

Del Consell d'Estudis i el cap o la cap del Consell d'Estudis

14. El cap o la cap del Consell d'Estudis és qui proposa al departament que correspongui l'encàrrec docent de coordinació de l'assignatura de TFG i informa el Consell de la resposta del departament. El Consell d'Estudis l'ha de ratificar i tot seguit nomenar-ne el coordinador.
15. El Consell d'Estudis ha de nomenar, a més, la comissió coordinadora dels TFG i ha d'aprovar el pla docent i el calendari del procediment.

IV. Procediments

1. S'estableixen els passos següents, que s'han de dur a terme de manera successiva:
 - Publicació del calendari del procediment a càrrec del coordinador del TFG.
 - Sessió informativa dels TFG per als alumnes a càrrec del coordinador del TFG.
 - Sessió informativa dels TFG per a potencials tutors interns i externs a càrrec del coordinador del TFG.
 - Publicació dels criteris formals de presentació dels TFG i de les rúbriques per part de la comissió coordinadora del TFG. Les rúbriques les ha d'aprovar el Consell d'Estudis en el marc de l'aprovació del pla docent.
 - Presentació de les propostes de TFG.
 - Revisió i aprovació de les propostes de TFG per part de la comissió coordinadora, i validació per part del coordinador.
 - Publicació de les propostes de TFG d'oferta lliure.
 - Jornada informativa sobre les propostes de TFG.
 - Inscripció dels alumnes.
 - Entrevistes optatives als alumnes per part dels tutors interns i externs.
 - Comunicació de l'assignació dels TFG als alumnes i tutors. Assignació de tutors interns a les propostes de TFG en modalitat externa que no el tinguin especificat a la proposta.
 - Formalització dels acords acadèmics. Signatura de convenis per als TFG en modalitat externa.
 - Aprovació del pla docent per part del Consell d'Estudis.
 - Matriculació.
 - Entrega de les memòries de TFG.

- Avaluació de les memòries per part dels tutors interns.
- Defenses orals davant de les comissions d'avaluació.
- Publicació dels resultats de l'avaluació de les memòries i les defenses orals.
- Revisió i reavaluació.
- Tancament de l'avaluació i signatura d'actes.

2. Tots els procediments associats a la informació, presentació de propostes, publicitat, inscripció, assignació, entrega i avaluació del TFG s'han de dur a terme preferentment a través del Campus Virtual, que ha de ser accessible com a mínim a tots els alumnes matriculats en assignatures de 3r i 4t curs i a tots els professors del grau.

De la presentació de propostes

3. Per a la modalitat interna, poden presentar propostes de TFG professors o investigadors vinculats a la UB, que esdevenen tutors o cotutors interns en cas que les propostes prosperin.

4. Per a la modalitat externa, poden presentar propostes —si és necessari, a través del coordinador del TFG— professors, investigadors, professionals i altres persones qualificades d'entitats externes, que esdevenen tutors externs en cas que les propostes prosperin. També poden presentar propostes en modalitat externa els professors o investigadors vinculats a la UB que ho hagin acordat prèviament amb potencials tutors externs.

5. Les propostes de TFG han de fer constar:

- La modalitat (intern o extern).
- El tutor o cotutors interns i, si escau, el tutor extern.
- La categoria (recerca, tècnic, o ensenyament i divulgació) i l'àmbit temàtic.
- El període d'elaboració.
- El títol preliminar, el resum, les tècniques que s'hi utilitzen i els coneixements previs necessaris.
- El nom, l'adreça i l'horari de l'entitat col·laboradora, per a treballs en modalitat externa.

A més, s'ha de fer constar si el TFG està sotmès a processos de protecció i/o transferència de tecnologia i/o coneixement, i si la proposta és d'oferta lliure o si ja hi ha acord previ amb un estudiant. Per als TFG en modalitat externa que es facin a l'estranger, s'ha d'acreditar un domini suficient, a criteri de la comissió coordinadora del TFG, d'una de les llengües de treball de l'entitat de destinació.

6. El període d'elaboració que consti a la proposta ha d'indicar si el TFG es duu a terme amb caràcter ordinari durant el segon semestre o amb caràcter extraordinari i per raons logístiques i/o científiques, durant l'estiu i/o el primer semestre del curs acadèmic.

De l'assignació de TFG i la formalització de l'acord acadèmic

7. Cada estudiant que el curs acadèmic següent tingui previst matricular-se a l'assignatura TFG ha d'inscriure-s'hi i prioritzar un màxim de cinc treballs d'oferta lliure, o, alternativament, indicar quin TFG ha acordat prèviament. Els tutors interns i externs poden, opcionalment, entrevistar els alumnes que hagin prioritzat els treballs que ofereixin.

8. La comissió coordinadora assigna a cada estudiant una proposta de TFG amb el vistiplau del corresponent tutor intern, sobre la base del resultat de les enquestes optatives, l'adequació a la proposta, els crèdits superats a l'ensenyament i la nota mitjana de l'expedient. L'assignació final dels TFG és vinculant. L'assignació de tutors interns a les propostes de TFG en modalitat

externa es fa d'acord amb els departaments tenint en compte l'afinitat temàtica i la càrrega docent del professorat.

9. Per a cada TFG es formalitza un acord acadèmic del treball que ha d'estar signat pel tutor intern, el tutor extern (si escau), l'estudiant i el coordinador del TFG. L'acord acadèmic té una vigència equivalent al període d'elaboració del TFG.

10. L'assignació dels TFG i la signatura dels acords acadèmics es duu a terme abans de l'estiu. De manera extraordinària, el coordinador pot establir un mecanisme de proposta i inscripció per a alumnes que encara no tinguin assignat un treball al mes de setembre.

11. L'estudiant ha d'inscriure's a l'assegurança escolar en el moment de formalitzar la matrícula del TFG o, alternativament, acreditar amb la documentació corresponent que té contractada una assegurança voluntària vàlida per a tot el període d'elaboració del TFG, la qual ha de cobrir totes les activitats vinculades.

De la matrícula

12. Per matricular-se del TFG, l'estudiant ha d'haver superat un nombre igual o superior a 180 crèdits obligatoris de la titulació, i tenir aprovada l'assignatura Disseny de Projectes: Iniciació als Treballs de Fi de Grau o haver-s'hi matriculat. Per complir aquest requisit, els estudiants que hagin realitzat estades fora del centre en el marc d'un programa de mobilitat nacional o internacional hi podran sumar, si s'escau, el número de crèdits optatius reconeguts per aquestes activitats, prèvia autorització del cap d'estudis.

13. Per matricular-se del TFG és condició necessària presentar l'acord acadèmic de TFG.

14. La matrícula del TFG és finalista. Juntament amb el treball, cal matricular-se de tots els crèdits que faltin per completar els 240 de la titulació.

15. La matrícula del TFG s'ha de fer preferentment al setembre, en el període de matrícula establert pel centre. També es poden matricular al febrer, en el termini fixat per la facultat, els alumnes que hagin superat totes les assignatures obligatòries del grau i ja tinguin un acord acadèmic de TFG.

De l'avaluació

16. Les dates d'entrega de les memòries i de la defensa oral són les indicades en el calendari dels procediments, i estan vinculades al període d'elaboració del TFG indicat a l'acord acadèmic. Com a marc general, els TFG amb un període d'elaboració ordinari s'han de presentar i defensar al segon semestre del curs acadèmic, mentre que els TFG amb un període d'elaboració extraordinari s'han de presentar i defensar durant el primer semestre del curs acadèmic següent.

17. La memòria del TFG i la defensa oral han de seguir els criteris formals de presentació de TFG aprovats per la comissió coordinadora del TFG a l'inici del procediment.

18. Quan el TFG estigui sotmès a processos de protecció i/o transferència de tecnologia i/o coneixement, la comissió d'avaluació i el tutor intern poden acordar que la presentació oral es faci a porta tancada, i obligar-se a guardar la reserva deguda.

19. El TFG s'avalua mitjançant rúbriques, que la comissió coordinadora del TFG ha d'establir cada any a l'inici del procediment i que estan incloses al pla docent de l'assignatura.

20. L'avaluació que en faci el tutor intern, que ha de trametre a la comissió avaluadora en els terminis establerts, té un valor del 30% sobre la nota final del TFG. Per als TFG en modalitat externa, el tutor extern ha de fer arribar la seva proposta de rúbriques al tutor intern corresponent, que és qui el valora i qualifica. Cal aprovar les rúbriques del tutor intern per poder aprovar el TFG, i un suspens en les rúbriques del tutor intern impedeix a l'alumne continuar el procediment.

21. L'avaluació que en faci la comissió d'avaluació té un valor del 70% sobre la nota final del TFG. Els valors relatius de la memòria i de la presentació oral estan establerts a les rúbriques.
22. El resultat de les rúbriques del tutor intern és accessible per a l'estudiant juntament amb el resultat final de l'avaluació.
23. La comissió coordinadora és l'encarregada de recollir les propostes de cadascuna de les comissions d'avaluació i d'atorgar les matrícules d'honor.

De la revisió i la reavaluació

24. Els TFG suspesos poden reavaluar-se. Per fer-ho la comissió d'avaluació ha d'emetre tot un seguit de propostes de millora necessàries perquè el TFG arribi a l'aprovat. En el termini indicat en el calendari de procediments, l'estudiant ha de presentar una nova memòria, juntament amb un escrit en què s'indica com s'han abordat les propostes de millora. La comissió coordinadora és l'encarregada de la reavaluació de la memòria i pot demanar també que l'estudiant torni a defensar el TFG.
25. L'avaluació final dels TFG aprovats es pot revisar a petició de l'estudiant, que ha de presentar una instància al coordinador del TFG. Un cop rebuda la petició, el coordinador ha de comunicar a l'estudiant el resultat de les rúbriques de la comissió d'avaluació corresponent. En el termini establert, l'alumne ha de presentar un escrit d'al·legacions a les rúbriques dirigit al coordinador del TFG, que també poden signar el tutor o cotutors interns. En aquest cas, el coordinador ha de remetre les al·legacions a la comissió d'avaluació, que ha de donar una resposta raonada. Els terminis per a la petició de revisió, la presentació d'al·legacions i la resposta de la comissió d'avaluació s'estableixen en el calendari de procediments.

V. Resolució de conflictes

1. La comissió coordinadora del TFG és l'òrgan de resolució de conflictes en l'aplicació de la present normativa, a instància del coordinador del TFG, del tutor intern o de l'estudiant.
2. El coordinador del TFG, amb el vistiplau del cap del Consell d'Estudis, disposa de la potestat per resoldre qualsevol eventualitat no prevista en aquesta normativa.