

# AUTOINFORME D'ACREDITACIÓ

**Grau en Geologia**

**Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris**

**Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics**

**Facultat de Geologia**

16 de març de 2016



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

## Índex

0. Dades identificadores.....	5
1. Presentació del centre .....	7
2. Procés d’elaboració de l’autoinforme .....	12
3. Valoració d’assoliment dels estàndards d’acreditació.....	15
3.1. Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu.....	15
3.1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES.....	15
3.1.2. El pla d’estudis i l’estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació .....	15
3.1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d’ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.....	16
Grau en Geologia.....	16
Màsters.....	18
3.1.4. La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats .....	20
Grau en Geologia.....	20
Màsters.....	22
3.1.5. L’aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació.....	24
3.2. Estàndard 2: Pertinència de la informació pública .....	29
3.2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques de la titulació, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits. 29	
3.2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant de la titulació a tots els grups d’interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de l’acreditació de la titulació.....	31
3.2.3. La institució publica el SGIQ en què s’emmarca la titulació .....	32
3.3. Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació .....	33
3.3.1. El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació de les titulacions.....	34
3.3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d’informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d’aprenentatge i la satisfacció dels grups d’interès .....	35

3.3.3. El SGIQ implementat facilita el procés de seguiment i, si escau, el procés de modificació de les titulacions, i garanteix la millora contínua de la seva qualitat a partir de l'anàlisi de dades objectives.....	36
3.3.4. El SGIQ implementat facilita el procés d'acreditació de les titulacions i n'assegura el desenvolupament satisfactori.....	37
3.3.5. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo.....	38
3.4. Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu .....	39
3.4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional.....	39
Grau en Geologia.....	39
Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris.....	44
Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics .....	46
3.4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants .....	49
Grau de Geologia.....	51
Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris.....	53
Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics .....	55
3.4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent del professorat .....	56
3.5. Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge.....	61
3.5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral	61
Grau en Geologia.....	61
Màsters.....	66
3.5.2 Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació .....	68
3.6. Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius.....	71
Grau en Geologia.....	71
3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	71
3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.....	81

3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	85
3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.....	92
Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs.....	95
3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	96
3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.....	99
3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	100
3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.....	102
Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics .....	103
3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació.....	106
3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic.....	109
3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.....	113
3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.....	114
4. Valoració i propostes de millora .....	120
4.1. Estat de les de les propostes de millora dels IST 2013-14 .....	120
4.2. Propostes de millora .....	124
5. Evidències.....	130

## 0. Dades identificadores

<b>Universitat</b> .....	Barcelona
<b>Nom del centre</b> .....	Facultat de Geologia
<b>Dades de contacte</b> .....	C/ Martí i Franqués s/n 08028 Barcelona Tel. 93 402 1337
<b>E-mail</b> .....	deganat-geologia@ub.edu
<b>Responsables d'elaborar l'autoinforme</b> .....	Comitè d'Avaluació Interna Equip de Govern de la Facultat
<b>Responsables de revisar l'autoinforme</b> .....	Comissió de Qualitat de la Facultat
<b>Responsables d'aprovar l'autoinforme</b> .....	Junta de Facultat
<b>Data d'aprovació</b> .....	Pendent per aprovar en data 12 d'abril de 2016

Titulacions impartides al centre (graus i màsters)	Codi RUCT	Crèdits ECTS	Any d'implantació	Responsable de la titulació
<b>Titulacions coordinades pel centre</b>				
Titulacions que s'acrediten				
Grau en Geologia	2500279	240	2009	Rosa Domènech
Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs	4313346	60	2012	Juan José Ledo
Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics	4313351	60	2012	Neus Otero
Titulacions que no s'acrediten				
Grau en Ciències del Mar	2503183	240	2015	Galderic Lastras
Màster en Ciència i Gestió Integral de l'Aigua	4315238	120	2015	Diana Puigserver
<b>Titulacions no coordinades pel centre</b>				
Grau en Enginyeria Geològica (UPC-UB)	2501992	240	2010	Daniel Fernández
Màster en Paleontologia (UAB-UB)	4314104	60	2013	Josep M <sup>a</sup> Pons
Màster en Enginyeria Geològica i de Mines (UPC-UB)	4313696	120	2013	Daniel Fernández

A més, professors de la Facultat també participen en els Graus en Química, Física, Ciències Ambientals, Geografia i Història, Enginyeria de Materials, Biologia, Arqueologia, Ciències

Culinàries i Gastronòmiques i en els Màsters en Oceanografia i Gestió del Medi Marí (UB), Gestió del Patrimoni Cultural i Museologia (UB), Energies Renovables i Sostenibilitat Energètica (UB), Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural (UB), Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes (UB), Química de Materials Aplicada (UB), Enginyeria en Energia (UPC), Cristal·lografia i Cristal·lització (UIMP), Geología y Gestión Ambiental de los Recursos Minerales (Universidad de Huelva), Geología Aplicada a los Recursos Minerales y Energéticos (GEOREC) ( Universidad de Granada) i al Curs Internacional de Hidrologia Subterrània de la UPC-FCIHS.

## 1. Presentació del centre

La Facultat de Geologia es va crear l'any 1974, en dividir-se en cinc facultats l'antiga Facultat de Ciències de la Universitat de Barcelona (UB, en endavant). Fins al 1988 la Facultat s'ubicà a l'edifici històric de la Universitat, i a partir d'aleshores va passar a un nou edifici situat al campus de Pedralbes. Actualment, la Facultat s'organitza en quatre departaments: Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals; Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines; Geodinàmica i Geofísica; i Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica i acull l'Escola de Gemmologia. La Facultat de Geologia és una de les facultats més petites de la UB, amb 178 PDI (professors calculats a temps complet i investigadors), 43 personal d'administració i serveis i 501 estudiants, en el curs 2014-15. Està integrada en el Campus d'Excel·lència Internacional *Barcelona Knowledge Campus* que té per finalitat promoure i consolidar una elevada qualitat en prestacions docents, recerca i transferència.

La Facultat de Geologia aporta posicions destacades a la UB en els rànquings de qualitat estatals i internacionals. Dins del rànquing [I-UGR elaborat per la Universitat de Granada](#) (any 2014 i anteriors), la UB ocupa el primer lloc en el camp de Geociències i el de Ciències de la Terra i Mediambientals. Pel que fa al *QS World University Rankings by Subject*, la UB es troba en la posició 79 dins de l'interval de 51 a 100 d'[Earth and Marine Sciences](#). En el [CWTS Leiden Ranking](#) (2015), ocupa la posició 95 entre 750 universitats (*size dependent ranking*) en el camp de *Life and Earth Sciences*. Aquestes bones posicions es corresponen amb la general de la UB en Ciències (entre les 100 primeres universitats del món i les 80 primeres d'Europa).

Pel que fa als estudis de Geologia a la UB cal remuntar-se a l'any 1910, quan es creà a Espanya la Llicenciatura de Ciències Naturals. Va ser l'any 1953 quan aquesta llicenciatura s'escindí en les de Geologia i Biologia. La Llicenciatura en Geologia, després de successius plans d'estudis, s'extingí progressivament per donar relleu, en el curs 2009-10, al Grau en Geologia, titulació adaptada a les directrius de l'EEES. Es constaten així més de 60 anys d'experiència en impartir aquesta disciplina. El 1990, la UB i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC, en endavant) crearen conjuntament l'ensenyament d'Enginyeria Geològica que s'imparteix a la mateixa facultat i a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. El curs 2007-08 es van promoure tres màsters (Geologia, Geofísica i Paleontologia) dins del Programa Oficial de Postgraus de Ciències de la Terra de la UB que van ser rellevats el curs 2012-13 pels actuals Màsters en Geologia i Geofísica de Reservoirs i en Recursos Minerals i Riscos Geològics. Aquests màsters, juntament amb el de Paleontologia, són tots ells interuniversitaris desenvolupats amb la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB, en endavant) i pretenen completar l'itinerari formatiu del geòleg en els camps més competitius actualment. Pel que fa als postgraus, en el curs 2014-15, la Facultat també participà en 3 Màsters oficials, 7 títols propis i 2 programes de Doctorat. A partir del curs 2015-16, la Facultat coordina també el nou Grau en Ciències del Mar, que s'imparteix juntament amb la Facultat de Biologia, amb la

participació de les facultats de Farmàcia, Física, Economia i Empresa, i Dret, i també de la UPC de la UPC, i el Màster en Ciència i Gestió Integral de l'Aigua.

En els darrers anys la Facultat de Geologia ha acollit al voltant de 500 estudiants de títols oficials per curs (511 el curs 2013-14, 501 el 2014-15). D'aquests, un 74% corresponen a alumnes de graus i l'altre 26% de màsters (Taula P.1.0). Les dades específiques de les titulacions que s'acrediten es troben a la Taules P.1.1. i P.1.2.

Taula P.1.0. Dades del nombre d'alumnes del centre dels cursos 2013-14 i 2014-15

Titulacions impartides al centre	Matriculats (2013-14)	Matriculats (2014-15)
Geologia	242	259
Enginyeria geològica	138	105
<b>TOTAL GRAUS</b>	<b>380</b>	<b>364</b>
Màsters coordinats per la Facultat	47	48
Màsters participats per la Facultat	84	89
<b>TOTAL MASTERS</b>	<b>131</b>	<b>137</b>
<b>TOTAL</b>	<b>511</b>	<b>501</b>

Font: Secretaria d'Estudiants i Docència de la Facultat de Geologia

Taula P.1.1. Dades de les titulacions que s'acrediten. Curs 2013-14

Titulacions que s'acrediten	Places	Nous	Matriculats	Titulats (2013-14)	Professors (2013-14)
Geologia	70	66	242	19	110
<b>TOTAL GRAUS</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>242</b>	<b>19</b>	<b>110</b>
Geologia i Geofísica de Reservoiris	40*	22	24	22	32
Recursos Minerals i Riscos Geològics	40**	18	20	22	31
<b>TOTAL MÀSTERS</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>60</b>

Font: Unitat de Planificació Academicodocent

\* Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 25 places per al primer any i 30 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places

\*\* Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 20 places per al primer any i 25 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places

Taula P.1.2. Dades de les titulacions que s'acrediten. Curs 2014-15

Titulacions que s'acrediten	Places	Nous	Matriculats	Titulats	Professors
Geologia	70	73	256	54	110
<b>TOTAL GRAUS</b>	<b>70</b>				
Geologia i Geofísica de Reservoiris	40*	24	26	25	33
Recursos Minerals i Riscos Geològics	40**	20	21	18	39
<b>TOTAL MÀSTERS</b>	<b>55</b>				

Font: Secretaria d'Estudiants i Docència de la Facultat de Geologia

\* Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 25 places per al primer any i 30 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places



*\*\* Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 20 places per al primer any i 25 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places*

Els propers cursos aquest nombre es podrà veure incrementat fins a 700 estudiants (un 40% addicional) amb la incorporació dels estudiants del nou ensenyament de Ciències del Mar. A aquests estudiants cal afegir els 42 (2013-14) i 68 (2014-15) estudiants que han cursat la titulació pròpia de Gemmologia. Els titulats de la Facultat de Geologia són reconeguts i apreciats i treballen principalment en empreses petrolieres, mineres i ambientals, en empreses de serveis vinculades amb aquests àmbits, en recerca i en docència universitària o d'ensenyament secundari.

El centre disposa d'instal·lacions i recursos apropiats per a la docència que s'imparteix. La superfície construïda és de 10.082 m<sup>2</sup>, dels quals 5.216 són de superfície útil. Es compta amb vint aules de diferents capacitats, algunes d'elles especialitzades, i una biblioteca, de les més prestigioses de l'estat espanyol, dotada amb un ampli fons bibliogràfic que en els darrers anys s'està desplaçant del format paper a l'electrònic.

La recerca científica és prioritària a la Facultat que compta amb 9 Grups de Recerca d'Excel·lència de la Generalitat de Catalunya i 1 Institut de Recerca (Geomodels). El seu PDI està involucrat en nombrosos projectes de recerca competitiu i de Recerca, Desenvolupament i Innovació (R+D+i), essent aquest un indicador característic de la Facultat. Referent a la seva [productivitat](#) s'ha publicat una mitjana de 232, 238, 266 i 235 articles científics (excloent els capítols de llibre) en els períodes 2009-11, 2010-12, 2011-13 i 2012-14, respectivament. D'aquests articles entre el 66% i el 74% s'ha publicat en revistes indexades en *l'Institute for Scientific Information* (ISI). Dels articles indexats, més del 54% són en revistes del primer quartil de l'àrea de recerca corresponent, i més del 86% en revistes indexades en els dos primers quartils de l'àrea corresponent. La producció científica de la Facultat és una contribució a la pertinença de la UB a la [League of European Research Universities](#) (LERU). Una altra evidència de l'activitat científica és el seu lideratge en la publicació i difusió (juntament amb l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera i l'Institut de Diagnòsi Ambiental i Estudis de l'Aigua del CSIC Barcelona, l'Institut Cartogràfic i Geològic de la Generalitat de Catalunya, la UAB i la UPC) de la revista científica [Geologica Acta](#), situada en els primers quartils de Geologia de l'SCI.

La Facultat ha gestionat 6,8 milions € en el període 2009-11, a 8,5 en el període 2011-13, però bé que el període 2012-14 mostra una important davallada a 3,5 milions € ([Indicadors de recerca i professorat](#)). Aquests recursos provenen de projectes competitiu del Programa Estatal del Govern Espanyol (MINECO), 7è programa marc UE, etc. i de projectes de recerca, transferència i de serveis signats amb empreses en àmbits com la indústria petrolera, minera, ambiental i sectors professionals afins, així com Institucions a través de la Fundació Bosch i Gimpera (entre un 10% i un 38% dels recursos captats).

Els convenis de pràctiques en empreses són considerats fonamentals per poder obrir la via de l'experiència professional als estudiants de grau i de màsters. El curs 2013-14 es van signar 21 convenis mentre que en el curs 2014-15 es va produir un increment significatiu (52%). Addicionalment a aquests convenis puntuals, durant els cursos indicats va estar vigent un acord marc de col·laboració entre REPSOL EXPLORACIÓN que va permetre donar ajuts d'estada i/o de formació a onze estudiants de grau i màster.

La Facultat participa en els programes europeus d'intercanvi d'estudiants ERASMUS<sup>+</sup>, amb més de 30 convenis amb facultats i departaments relacionats amb les Ciències de la Terra d'Alemanya, Àustria, Dinamarca, Finlàndia, França, Islàndia, Itàlia, Noruega, Països Baixos, Portugal, República Txeca i Suècia. També té convenis específics de mobilitat amb les Universitats de Ginebra i Lausana a Suïssa, i amb la Universidad Federal de Minas Gerais a Brasil. Igualment, hi ha oferta de mobilitat amb universitats d'Iberoamèrica (programa CINDA), països de l'Orient Mitjà (AVEMPACE), i amb universitats d'altres països amb què la UB té convenis generals. Aquesta oferta es va ampliant amb la incorporació de noves universitats i l'adhesió a nous programes. El nombre d'estudiants que han marxat a fer estades a l'estranger el curs 2014-15 és de tres, mentre que els que han vingut s'eleva a quinze. La Facultat també té convenis específics de mobilitat de professorat i recerca amb la Universidad UTECO de República Dominicana, *Institute de Physique du Globe* de Paris i la Universidad de Coimbra. Addicionalment, la mobilitat del PDI de la Facultat en relació a projectes específics de recerca i transferència de coneixement és notable.

La Facultat manté relacions amb institucions i agències científiques i tècniques involucrades en la geologia, la geofísica i les geociències marines i més generalment en els camps de ciències de la terra, geotecnologia i ciències ambientals. Es mantenen relacions de cooperació de recerca i/o docent amb els instituts del CSIC radicats a Barcelona: l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera, l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua i l'Institut de Ciències del Mar; també amb altres facultats i departaments de la UB, la UAB i la UPC, amb l'Institut Cartogràfic i Geològic de la Generalitat de Catalunya i l'Agència Catalana de l'Aigua. La Facultat també manté un contacte continuat amb altres institucions en tasques de recerca i docents en grau i màster. Amb l'Instituto Geológico y Minero de España, màxim referent de la Geologia a l'àmbit de l'estat espanyol, existeix un conveni marc de col·laboració. També es comparteixen activitats i projectes docents mitjançant conveni amb el Col·legi de Geòlegs de Catalunya. En l'àmbit de la museística, col·labora amb museus (CosmoCaixa, Ciències Naturals de Catalunya) i associacions catalanes vinculades amb la ciència (Real Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, Institució Catalana d'Història Natural) que compten amb professors de la Facultat com a membres i gestors. Addicionalment, la Facultat ha dut a terme una extensa tasca de divulgació social de la Geologia amb una extensa programació d'activitats orientades als estudiants d'ESO i Batxillerat (Geoflaix, Expominer, Saló de l'Ensenyament, etc.) en les quals també hi participen els alumnes de la Facultat.

La UB, amb la idea d'afavorir la millora contínua dels títols que imparteix, ha establert un sistema per garantir la seva qualitat. En aquest sentit, la Facultat ha integrat diferents mecanismes i procediments, relatius tant a la recollida i anàlisi de la informació sobre diferents aspectes dels plans d'estudis, com a la manera com s'utilitza aquesta informació per al seguiment, revisió i presa de decisions de millora. Totes aquestes accions s'emmarquen dins del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU, en endavant) de la Facultat de Geologia i que rep el suport i supervisió de la UB.

### **Evidències**

[I-UGR elaborat per la Universitat de Granada](#)

*QS World University Rankings by Subject: [Earth and Marine Sciences](#)*

[CWTS Leiden Ranking](#)

[Productivitat](#) Dades de recerca – resum Facultat Geologia

[League of European Research Universities](#)

[Geològica Acta](#)

[Indicadors de recerca i professorat](#) Facultat de Geologia

## 2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

Aquest autoinforme és un document en el qual s'analitza el funcionament del centre i tres de les seves titulacions que s'han de sotmetre a acreditació. L'orientació per dur a terme aquest autoinforme ha partit de totes les instruccions, recomanacions i ajudes rebudes i impulsades des de l'Agència de Polítiques i Qualitat de la Universitat de Barcelona (APQUB, en endavant).

L'APQUB ja va anunciar l'inici del procés de les acreditacions de les titulacions de les universitats catalanes en la reunió de la Comissió Acadèmica de Consell de Govern de la Universitat de Barcelona el dia 29 de gener de 2014. La Vicedegana acadèmica va ser informada per l'APQUB, el 10 d'abril de 2014, que la Facultat de Geologia hauria de passar l'acreditació dels seus títols el primer trimestre del 2016. Més endavant, el 10 de juliol de 2015, va ser informada telemàticament de les dates de lliurament de l'autoinforme d'Acreditació a AQU i el període previst de visites al centre segons aprovació del Consell de Direcció d'AQU Catalunya celebrat el 29 de juny de 2015.

L'APQUB bé en les reunions de la CACG (25/3/14; 2/7/14; 26/11/15), o en les seves reunions ordinàries (10/4/14; 16/6/14; 19/9/14; 16/10/14; 9/12/14; 13/2/15; 17/6/15; 13/10/15; 2/12/15) o bé en les reunions de la Comissió de Qualitat del centre en les que ha estat convidada (17/2/14; 20/5/15), ha donat tota la informació necessària i marcat les millors estratègies per procedir a l'elaboració de l'autoinforme, la recollida d'evidències i la preparació de les visites. Així, el 16 de juny de 2014 es va presentar la primera versió de les Directrius per a l'elaboració dels informes d'acreditació de les titulacions de la UB (a data d'avui se n'han fet fins a tres), basades en la Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i màster d'AQU que mostra l'estructura i els continguts de l'autoinforme.

Tenint doncs com a marc aquestes dues guies i les pautes marcades per l'APQUB, la Comissió de Qualitat del centre ha celebrat diverses reunions (3/11/14; 8/7/15; 22/7/15; 17/12/15) per establir els procediments conduents a la preparació de l'acreditació. La Comissió de Qualitat del centre en la seva reunió del dia 8 de juliol de 2015 va constituir la comissió d'avaluació interna (CAI) del centre. La Vicedegana acadèmica és l'encarregada de coordinar totes les accions del CAI. Aquesta comissió està representada per diferents grups d'interès:

Nom i Cognoms	Càrrecs	Col·lectiu
Gemma Alías López	Vicedegana acadèmica, actua com a presidenta	PDI
Rosa Domènech Arnal	Cap d'estudis del Grau en Geologia	PDI
Neus Otero Pérez	Coordinadora Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics	PDI
Juan Jose Ledo	Coordinador Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs	PDI
Joan Manuel Vilaplana	Coordinador de l'especialitat de Riscos Geològics	PDI
Teresa Calvet Pallàs	Secretària del Consell d'Estudis del Grau en Geologia	PDI
Patricia Cabello López	Adjunta al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs	PDI
Cristina Domènech Ortí	Adjunta al Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics	PDI
Josefina Gálvez García	Secretaria Estudiants i Docència	PAS
Eric Crespo Salas	Estudiant del Grau en Geologia	ESTUDIANT

Cal remarcar que la Sra. J. Gálvez ha estat substituïda pel Sr. Gumersindo Viz Tasis, Cap de la Secretaria d'Estudiants i Docència de la Facultat, perquè a principis de setembre es va traslladar en comissió de servei a la Facultat de Psicologia. Així mateix, en el moment de la constitució del CAI Eric Crespo era estudiant del Grau en Geologia, però a partir del curs 2015-16 ha passat a ser estudiant del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics. Aquest alumne forma part de la Comissió de Qualitat de Geologia des de fa tres cursos.

A partir de la seva constitució, aquesta comissió s'ha reunit dotze vegades. El 7 de setembre de 2015 es va aprovar un calendari de processos en el qual es marcaven els terminis per al lliurament de les diferents parts de l'autoinforme, tenint en compte el temps necessari per a l'anàlisi dels indicadors recollits i la preparació de les evidències. També es va fer una repartició de les tasques segons els estàndards. Aquest calendari es va lliurar a l'APQUB perquè en pogués anar fent el seguiment.

El 24 de juliol de 2015, l'APQUB crea un Campus Virtual per a la Facultat dissenyat com a repositori d'evidències per a l'acreditació, on es troben les taules i altres documents que el CAE podrà consultar durant el procés d'avaluació (llevat de les taules i figures incloses dins del text que no apareixeran al campus). La numeració de les taules i/o figures s'ha fet seguint la proposta de l'APQUB. A cada taula s'inicia la notació amb la referència a l'estàndard corresponent (E.6= estàndard 6); després s'indica el subestàndard (E.6.1. = subestàndard 1 de l'estàndard 6). Després, s'indica l'acrònim de la titulació (GEO: Grau en Geologia; GGR: Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs; RMRG: Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics) i finalment, s'anota un número d'ordre correlatiu. En algun cas, el CAI ha afegit alguna taula

nova, diferent de les proposades per l'APQUB. Aquestes taules addicionals segueixen el mateix criteri de notació abans explicat, però se'ls ha afegit la indicació ad.

Una gran part de les dades subministrades en aquest autoinforme provenen de la Unitat de Planificació Academicodocent de la UB, del Gabinet Tècnic del Rectorat o be d'AQU Catalunya. Atès que en el moment de fer l'autoinforme no s'ha pogut disposar d'algunes dades validades referents al curs 2014-15, s'han emprat, en el seu lloc, dades pròpies del centre.

Durant els mesos que s'ha procedit a l'elaboració de l'autoinforme ha col·laborat de manera molt estreta, segons els temes a descriure i analitzar, altre professorat de la Facultat. Així, l'equip deganal ha aportat informació referent a temes de recerca, professorat, instal·lacions, serveis, web i estudiants, i ha anat seguint la confecció de l'autoinforme. La Secretaria d'Estudiants i Docència (SED, en endavant) de la Facultat ha subministrat dades acadèmiques actualitzades. A més dels professors responsables de les assignatures triades per a l'acreditació, han col·laborat puntualment les responsables del centre en Relacions Internacionals, d'Ocupabilitat i de Formació del Professorat del centre. En el Grau en Geologia també ha intervingut l'anterior cap d'estudis i la responsable del pla d'acció tutorial (PAT, en endavant) a l'apartat de suport a l'aprenentatge, i en el Màsters en Geologia i Geofísica de Reservoirs, ha participat l'antic coordinador d'aquest màster. Finalment, els membres del CAI i l'equip deganal han participat en les propostes de millora. A partir del mes de novembre, el CAI ha comptat amb el suport addicional d'una persona de secretaria per a la confecció d'estil de l'autoinforme i la cerca de dades.

En la fase final de l'elaboració d'aquest autoinforme, l'APQUB n'ha fet la revisió i ha fet una sèrie de recomanacions que s'han integrat a la memòria. L'autoinforme ha estat aprovat pel CAI en data 18/12/15.

L'elaboració d'aquest autoinforme és la culminació d'un procés, endegat fa cinc anys en el cas del Grau i dos en el cas dels Màsters amb sengles informes de seguiment, que ha permès obtenir una bona fotografia dels nostres ensenyaments, els quals estan en constant evolució adaptant-se a les necessitats o desajustos detectats al llarg del temps a través de les eines que proporciona el marc VSMA d'AQU Catalunya.

Finalment, convé comentar que en aquest document s'utilitzen únicament genèrics masculins o femenins per evitar excessives reiteracions o redundàncies que puguin dificultar-ne la lectura, sense que això es pugui interpretar com una discriminació o oblit.

## **Evidències**

[Acta de constitució del CAI](#)

[Convocatòria i resums de les reunions del CAI](#)

[Acta del CAI d'aprovació de l'autoinforme d'acreditació](#)

### 3. Valoració d'assoliment dels estàndards d'acreditació

#### 3.1. Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu

##### 3.1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES

Els perfils de competències generals i específiques de les tres titulacions que s'acrediten són consistents amb els requisits de cadascuna de les disciplines tal com es planteja en llurs memòries de verificació, i com s'ha anat demostrant en els successius informes de seguiment. Els plans d'estudis de cada titulació estan basats en llurs memòries de verificació, de manera que dibuixen un perfil progressiu i curricular de competències adequat a cada fase. És així que els plans docents ([Grau en Geologia](#); [Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs](#); [Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#)) de cada assignatura recullen les competències assignades a la memòria Verifica. Les competències proposades a l'inici del disseny de les titulacions van tenir en compte dues guies de referència, a nivell europeu el *Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Earth Science* del [projecte Tuning](#) i, a nivell de l'estat espanyol el [Libro Blanco](#) del Título de Grado en Geología redactat per ANECA. En tots els casos, el nivell formatiu requerit respon al descrit en el MECES.

##### 3.1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació

L'objectiu general del títol del Grau en Geologia és la formació de geòlegs amb un coneixement ampli de la matèria i llurs àmbits d'aplicació, capaços d'adaptar-se de manera eficient a un món laboral o científic en canvi constant. L'especialització dintre de la geologia es desenvolupa a continuació bé en l'àmbit laboral amb les eines adquirides durant els estudis, bé a un nivell acadèmic superior dintre dels diferents màsters del centre en continuïtat amb el grau, o bé amb oportunitats en centres acadèmics o de recerca. Els graduats estan preparats per incorporar-se a empreses privades i públiques, serveis geològics de les diverses administracions, centres de recerca, ensenyament, etc. Els estudiants dels màsters del centre tenen un perfil més especialitzat alhora que més competitiu fet que els permet l'accés al doctorat que ofereix el propi centre o d'altres o a empreses d'àmbit nacional i internacional. Des de l'inici de les titulacions i fins l'actualitat, els responsables de les assignatures que conformen els plans d'estudis han incorporat petits ajustaments als plans docents per tal de propiciar un millor assoliment dels objectius. Així, per exemple, en el pla d'estudis del Grau en Geologia es va reestructurar l'assignatura optativa de quart curs Pràctiques en Empresa de 9 crèdits per subdividir-la en 3 nivells diferents, de 3, 6 i 9 crèdits que fan més flexible l'oferta i l'adapten a les circumstàncies econòmiques dels darrers anys, que feien molt difícil disposar de prou ofertes d'aquest nivell per part de les empreses.

Des de la posada en marxa de les titulacions, únicament s'ha fet una modificació en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics consistent en la creació d'una assignatura troncal nova "Modelos de Yacimientos Minerales" i en el trasllat de l'assignatura troncal "Geodinámica y Metalogenia" a l'especialitat en "Geología y Modelización de Yacimientos Minerales". Aquests canvis van comportar un canvi de nom de dues matèries. Els canvis es van aprovar per la UB i UAB al febrer de 2014 i es van acceptar per part d'AQU el 31/07/2014. Aquesta modificació s'ha implantat en el curs 2014-15. Aprofitant el procés de modificació aprovat, es van corregir errors detectats en l'assignació de competències palesats prèviament en l'informe de seguiment del curs 2012-13.

L'accés a la informació pública de: les memòries de verificació de la titulacions, la resolució positiva emesa pel Consell d'Universitats i els informes de seguiment tant del Grau en Geologia com dels Màsters, es troben dintre l'espai del Sistema de Qualitat de la Facultat de Geologia, habilitat a la plana principal del web de la Facultat. Per accedir-hi, cal entrar al l'apartat del VSMA del menú principal i cercar [Grau i Màsters](#). Així mateix, també es pot accedir als plans docents a través del web de cada ensenyament ([Grau en Geologia](#); [Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris](#); [Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#)).

### **3.1.3. Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes**

Les actuacions necessàries per elaborar el perfil d'ingrés dels estudiants i establir els mecanismes de selecció i matriculació per cursar el grau i el màster estan regulats al [PEQ 030](#) i [PEQ 040](#), respectivament. Les dades emprades en aquesta anàlisi es troben al web de seguiment de l'APQUB de la UB i provenen dels estudis elaborats per la Unitat de Planificació Academicodocent.

#### **Grau en Geologia**

**Perfil d'ingrés.** Els estudiants admesos des del curs 2009-10 en el Grau en Geologia tenen un perfil d'ingrés adequat per a la titulació ([Fig. E.1.GEO.1](#)) pel que es refereix a les modalitats de les PAU les que es van presentar, segons es desprèn de les [dades de preinscripció](#) proporcionades per l'OOAU a la UB. El principal punt del perfil d'ingrés recomanat per a la memòria de verificació del títol es refereix a la necessitat d'una bona base amb coneixements de l'àmbit de les ciències. Els valors es mouen en una forquilla del 81,5% (curs 2013-14) al 98% (curs 2009-10). Per al curs 2014-15 ha estat del 82,3%. En tots els casos s'ha de valorar com un perfil en principi molt positiu pel desenvolupament dels estudis en Geologia.

Les dades de preinscripció del curs 2014-15 proporcionades per l'OOAU a la UB mostren que la relació entre la demanda de places en primera opció per aquest curs (51 assignats en primera opció) i el nombre de places ofertes (70) és de 0,7, la qual cosa representa una lleugera davallada respecte a la tendència en augment dels cursos anteriors. Tanmateix, aquests 51



alumnes representen el 77% del total d'alumnes de primera assignació mentre que el curs anterior els de primera opció eren el 72%. En aquest sentit percentual s'ha millorat en interès en el grau. Els estudiants de primera opció finalment matriculats van ser 44, que representen el 86% dels assignats, percentatge similar al del curs 2013-14 (85%) i anteriors. Pel que fa a la resta d'estudiants assignats en altres preferències, del total de 15 assignacions, han matriculat 8, dels quals 2 provenen de segona opció, 1 de tercera, 2 de quarta, 1 de cinquena i 2 de sisena ([Fig. E.1.GEO.2](#)).

El 77% dels alumnes del curs 2014-15 (51) provenen de la via 0 (PAAU), el 16,7% (11) de la via 7 (PAAU amb estudis iniciats), el 3% (2) de la via 4, un 1,5% (1) de la 2 i un altre 1,5% (1) de la 9. En cursos anteriors, la tònica ha estat la mateixa, amb predomini absolut dels alumnes provinents de la via 0 (PAAU) (Taula E.1.GEO.1; [Fig. E.1.GEO.1](#)).

Taula E.1.GEO.1. Matriculats en el Grau en Geologia segons la seva via d'accés

Curs	Places	Nou accés	VIA D'ACCÉS							
			0	2	4	7	8	9	10	11
2009 - 10	70	65	52		1	9	3			
2010 - 11	70	72	61	1	1	9				
2011 - 12	70	68	54	2	1	9		1		
2012 - 13	70	70	55		4	10				
2013 - 14	70	71	60	1	4	6				
2014 - 15	70	66	55	1	5	5				

Fon.: Unitat Planificació Academicodocent

Com a dada sociològica, cal esmentar que els percentatges d'homes i dones s'han mantingut relativament constants des del primer curs d'implantació del grau. El percentatge de dones varia entre el 36,1% (curs 2012-13) i el 48,1% (cursos 2009-10 i 2014-15) ([Fig. E.1.GEO.3](#)).

La nota de tall per a totes les modalitats d'alumnes va ser de 5,00, i la nota dels 10 primers assignats, procedents de PAAU-FP, va resultar 8,4. Sobre la nota màxima de 14, la nota més alta d'accés al Grau en Geologia va ser 10,5.

La matèria dominant dels alumnes de PAU de primera assignació ha estat Ciències de la Terra i del Medi Ambient (25 assignats ponderen aquesta matèria), amb poca diferència amb Biologia (24 assignats). Química (11), Matemàtiques (3) i Física (2) queden a distància. Les xifres segueixen la tònica de cursos anteriors i reflecteixen la mancança detectada cada curs entre els alumnes de primer, com és la baixa preparació en aquestes 3 darreres matèries, si bé les dades indiquen que el perfil d'accés dels alumnes és concordant amb l'estudi assignat. La realitat és que molts alumnes no han cursat ni Matemàtiques ni Física al Batxillerat, i això en bona part explica la baixa taxa d'alumnes que superen el primer any. Aquestes dades per al

curs 2014-15 són concordants amb les dels cursos anteriors, les quals ja han estat analitzades en IST previs.

**Nombre d'estudiants.** El nombre de places ofertes per l'ensenyament el curs 2014-15 ha estat 70, d'acord amb el que es va proposar a la memòria del títol verificada per ANECA (Taula E.1.GEO.2). Aquesta xifra es basa en el nombre d'alumnes que havien ingressat a l'ensenyament en els anys anteriors, les capacitats d'acolliment del centre i la demanda del mercat laboral. AQU Catalunya havia suggerit una reducció en aquesta xifra en l'informe de seguiment del curs 2010-11 tenint en compte la taxa d'abandonament. Tanmateix, es va raonar en informes de seguiment posteriors que això faria descartar estudiants que, si bé ingressen amb notes baixes, tenen un potencial d'èxit important degut a l'interès en l'ensenyament. Finalment, el nombre d'estudiants de nou accés matriculats ha estat molt ajustat (fins i tot, superior) al nombre de places ofertes.

Taula E.1.GEO.2. Places ofertes i estudiants matriculats al Grau en Geologia

GEO	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	70	70	70	70	70	70
Nombre d'estudiants de nou accés	65	72	68	70	71	66
Nombre total d'estudiants matriculats	77	143	171	203	226	242
Nombre de graduats				21	19	N/D

Font: Unitat de Planificació Academicodocent

Segons dades elaborades per la Unitat de Planificació Academicodocent, el curs 2014-15 va accedir un total de 66 alumnes nous al grau, i altres 5 ho van fer per adaptació o extinció de la llicenciatura. L'assignatura més concorreguda de primer curs, Cristal·lografia, tenia 97 matriculats i la que menys va ser Física, amb 70, entre alumnes de nou accés i repetidors.

## Màsters

**Perfil d'ingrés.** Tots els estudiants admesos als màsters aconsegueixen els criteris d'admissió dels dos màsters ([GGR](#) i [RMRG](#)). Els alumnes tenen un perfil formatiu consistent amb el definit a les memòries de verificació. Majoritàriament són homes (entre el 60 i el 70%), amb edats entre 21 i 30 anys (60-85%), procedents de Catalunya i la resta d'Espanya (58- 85%). Els estudiants que vénen de fora pertanyen a la Unió Europea, altres països i territoris d'Europa, Amèrica Central i del Sud i països i territoris d'Àsia ([Matrícula GGR](#); [Matrícula RMRG](#)). És de destacar que en el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs, prenent una referència històrica des del 2012 al 2016 ([Perfil i evolució dels estudiants](#)), una bona part dels estudiants (37%) vénen de l'Amèrica Llatina. Els alumnes que vénen d'universitats de la resta d'Espanya, ho fan de la Universidad Complutense de Madrid, de la Universidad de Oviedo, de la Universidad de Salamanca i de la Universidad de Zaragoza. La resta dels alumnes vénen de la UB i de la UAB.

Durant el curs 2014-15, els alumnes van accedir als màsters amb la titulació de llicenciats (40 - 55%), graduats (25 - 35%) i/o enginyers (20 - 25%). En el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs el perfil d'accés directe han estat titulats en Geologia (70,83%), Física (4,17%), Enginyeria Geològica (12,50%) i altres enginyeries. En canvi, en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, els alumnes han estat titulats en Geologia, Enginyeria Geològica o similars i, excepcionalment, aquest curs un 5% va accedir amb un perfil d'Enginyeria Tècnica Topogràfica. Per aquest es van establir uns complements formatius de 30 ECTS que l'alumne va cursar l'any anterior a l'inici del màster. És de destacar que en el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs un 40% dels alumnes tenien experiència prèvia amb la indústria. Es pot afirmar que el 100% dels alumnes compleix amb el perfil d'ingrés planificat.

L'anàlisi detallada del perfil d'ingrés dels cursos anteriors es pot consultar en els IST de les titulacions ([Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs](#); [Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#)).

**Nombre d'estudiants.** El nombre de places ofertes al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs és de 30 i per al de Recursos Minerals i Riscos Geològics de 25. En ambdós casos, la demanda supera l'oferta que en el cas del primer arriba a triplicar-la. Així, en el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs el nombre de candidats preinscrits per al curs 2014-15 va ser de 109 i el curs 2013-14 va ser de 93. D'aquests estudiants preinscrits, un total de 71 estudiants van fer el registre complet el curs 2014-15 i 56 estudiants el curs 2013-14. El nombre d'alumnes matriculats va ser de 24, l'any 2014-15 (Taula E.1.GGR.1). Els alumnes matriculats representen, a grans trets, un 25% dels alumnes preinscrits. Després de les diferents edicions d'aquest màster es considera oportú estudiar juntament amb el Vicerector de Política Acadèmica i l'APQUB la conveniència o no de modificar l'oferta de places per ajustar-la a les 25 que ofereix la capacitat de les aules de informàtica.

En el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics el nombre de candidats preinscrits per al curs 2014-15 va ser de 41, clarament inferior al nombre de preinscrits en el curs anterior 2013-14 amb 58 preinscrits. El nombre d'alumnes matriculats va ser de 21, lleugerament inferior al nombre de places ofertes. El nombre d'alumnes matriculats ha disminuït respecte el curs 2013-14 en un 12% (Taula E.1.RMRG.1). Els alumnes matriculats representen un 49% dels alumnes preinscrits. Aquesta dada ha augmentat respecte els cursos anteriors (34% i 40% al 2012 i 2013 respectivament). Aquesta disminució en el nombre de matriculats té motius diversos. S'han admès 34 alumnes de nou accés, dels quals 14 no s'han matriculat. Dintre d'aquest grup d'alumnes admesos que no s'ha matriculat les motivacions són diverses, un 50% no ha pagat a temps el compromís de matricula, un 20% ha informat a la coordinació del màster que havien demanat beca per realitzar el màster i no l'han obtinguda, un 15% ha informat que no es matriculava per motius econòmics o laborals i un altre 15% s'ha matriculat en un altre màster. Gairebé un 60% dels admesos no matriculats procedeixen d'Amèrica del Sud.

Taula E.1.GGR.1. Places ofertes i estudiants matriculats al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoiris

GGR	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	40*	40*	40*
Nombre d'estudiants de nou accés	20	24	22
Nombre total d'estudiants matriculats	20	27	24
Nombre de graduats	16	22	N/D

Font: Unitat de Planificació Acadèmicodocent

\*Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 20 places per al primer any i 25 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places

En el curs 2014-15, la taxa de matrícula amb preinscripció va ser del 100% al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoiris i del 95% al de Recursos Minerals i Riscos Geològics.

Taula E.1.RMRG.1. Places ofertes i estudiants matriculats al Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics

RMRG	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	40*	40*	40*
Nombre d'estudiants de nou accés	19	23	20
Nombre total d'estudiants matriculats	19	24	21
Nombre de graduats	18	22	18

Font: Unitat de Planificació Acadèmicodocent

\*Tot i que la proposta a la memòria de verificació era de 20 places per al primer any i 25 a partir del següent, el CIC va aprovar en el seu moment una oferta de 40 places

### 3.1.4. La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats

La UB a través del seu Estatut i les [Normes reguladores dels criteris de programació verificació i implantació dels estudis de màster universitaris i dels seus plans d'estudis](#) preveuen la creació d'òrgans de governs interns que garanteixen la gestió i el desenvolupament de les titulacions del centre. Aquests òrgans inclouen: la comissió acadèmica, els consells d'estudis de grau i les comissions de coordinació dels màsters. La comissió acadèmica, integrada pels caps d'estudis, els coordinadors de màster, els coordinadors d'especialitat, una representació de l'alumnat i un membre del PAS, es reuneix mensualment i tracta temes de coordinació i organització general dels ensenyaments (Pràctiques en Empresa, normatives de pràctiques de camp, normativa del Treball Final de Grau, TFG en endavant, etc.). La presidència de la comissió correspon al vicedeganat acadèmic de la Facultat.

#### Grau en Geologia

El Grau en Geologia ve regit en el seu funcionament pel [Consell d'Estudis](#), segons el [reglament propi](#). Actualment, el Consell és format paritàriament per 11 membres del professorat i 11 estudiants. A més, com a convidats hi participen el responsable del PAT i un membre de la SED. El professorat representa els diferents departaments implicats en la docència del grau i entre ells s'escull el cap d'estudis, que alhora nomena un secretari. Des de l'inici del Grau, entre els

representants dels departaments es troben els quatre coordinadors de curs. Es té previst incloure el responsable del PAT com a membre actiu del Consell d'Estudis atesa la importància de les tutories en l'orientació de l'alumnat respecte al pla d'estudis i altres temes acadèmics/administratius. Això implicaria l'addició d'un nou estudiant per mantenir la paritat, però no afectaria la normativa vigent, que permet 24 (12+12) membres en aquest òrgan. Els coordinadors del TFG i de Pràctiques en Empresa tampoc no formen part del consell d'estudis. Una segona millora a proposar és la de convidar-los a participar en les reunions, donades les especificitats d'ambdues matèries.

El Consell d'Estudis fa l'encàrrec docent als departaments, aprova els plans d'estudi, confecciona la programació academicodocent del curs, inclosos calendaris de classes (teòriques i pràctiques), sortides de camp i les proves d'avaluació única i re-avaluació. Durant el curs, es reuneix entre cinc i sis vegades de manera ordinària, i sempre que calgui de forma extraordinària. Se n'aixeca un acta completa, que una vegada aprovada es publica a la intranet de la Facultat i s'envia també particularment als caps de departament. L'accés a aquestes [actes](#) es posarà a disposició del CAE el dia de la visita si així ho desitgen els membres.

L'ensenyament del Grau en Geologia va preveure des dels seus inicis la creació de la figura del coordinador de curs i la del coordinador de [competències transversals](#). La principal funció del *coordinador de curs* és organitzar les diferents activitats de les assignatures del curs. Aquest treballa en estreta relació amb el cap d'estudis i el secretari i està en contacte amb el delegat del curs corresponent, qui canalitza les aportacions dels alumnes i transmet informacions urgents. Cada coordinador convoca reunions amb els responsables de les assignatures del seu curs per comentar l'organització, el desenvolupament del curs i les incidències que mereixin una atenció conjunta. Alhora, informen al Consell d'Estudis de possibles incidències a cada reunió. A l'inici del curs, els coordinadors de primer i segon reuneixen els alumnes per informar-los del funcionament, els mecanismes de treball i les particularitats del grau. A la reunió també hi participa el cap d'estudis. Una reunió similar la realitza el coordinador de tercer en cas de necessitat. Al juliol, el coordinador de quart convoca els futurs alumnes per tal que coneguin l'estructura especial d'aquest darrer curs. Hi participen el coordinador del TFG, el coordinador de Pràctiques en Empresa i els professors de les assignatures optatives. Aquesta reunió en concret es va fer per primera vegada el curs d'implantació de quart (2012-13), i s'ha reprès el curs 2014-15.

Al campus virtual del grau existeix un curs de coordinació on els alumnes poden trobar els calendaris d'entregues de treballs, de proves d'avaluació, pràctiques de camp i fins i tot de les classes presencials i de laboratori, alhora que informació sobre el coordinador, delegats de curs, reunions, etc. per a cadascun dels cursos (mantingut pel coordinador corresponent), així com informació de calendaris i altra generada pel mateix Consell d'Estudis. El campus és gestionat des de la SED i en són editors el cap d'estudis, el secretari del Consell d'Estudis, els coordinadors de curs i el responsable de relacions internacionals.

Aquesta coordinació “horitzontal”, curs a curs, és una eina òptima per a la gestió del dia a dia i, en general, molt valorada per l’alumnat que veu com poden resoldre’s de manera immediata disfuncions puntuals com ara problemes d’aules, exàmens, sortides de camp, etc. La reorganització d’horaris a tercer i quart implementada en aquest curs 2014-15 ha estat, per exemple, un dels resultats d’aquesta coordinació horitzontal.

Cal esmentar també que a l’assignatura de TFG també es va constituir una comissió formada per un professor de cada departament de la facultat per tal de coordinar totes les tasques relacionades amb el calendari de proves, l’avaluació i els criteris de qualificació.

El Grau en Geologia també disposa de *coordinadors de competències transversals* que s’ocupen de les àrees: competències comunicatives (anglès, expressió escrita i oral), habilitats numèriques, tractament digital de gràfics i pràctiques de camp. Aquesta coordinació “vertical” ha permès fer un desplegament progressiu de les competències que ha d’assolir l’alumne al llarg de la carrera, tot i que aquesta figura ha seguit desplegaments desiguals i se’n pretén millorar la funció en els propers cursos.

### Màsters

Els dos màsters, en ser interuniversitaris, disposen d’un coordinador general de la UB i un coordinador intern de la UAB. Les comissions de coordinació estan constituïdes pel coordinador general, que exerceix les funcions de president, el coordinador intern de la UAB, un representat de cadascun dels departament involucrats en la docència del màster, un representant dels alumnes i un representant del PAS. En el cas del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, a més, hi són representats els coordinadors de cada especialitat.

La comissió de coordinació del màster és qui proposa les assignatures de cada curs acadèmic i fa l’encàrrec docent als departaments, aprova els plans d’estudi i confecciona la programació acadèmicodocent del curs, inclosos calendaris de classes (teòriques i pràctiques), sortides de camp i les proves d’avaluació única i re-avaluació. També porta a terme el procés de selecció dels candidats al màster. La comissió es reuneix tres vegades a l’any de manera ordinària i de forma extraordinària quan cal. Les [actes de les reunions](#) de les comissions del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs i del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics estan publicades com a documents interns en la intranet. L’accés a aquestes actes es posarà a disposició del CAE el dia de la visita si així ho desitgen els membres.

Els màsters disposen a més a més d’un campus virtual de coordinació on estan inscrits tots els professors i tot els alumnes que fan docència en el màster. En aquest campus a través del fòrum (públic) o del correu (privat) els alumnes i professors poden plantejar dubtes, queixes i suggeriments. Des de la comissió del màster es considera que en la millora del màster és molt important que hi participin tots els col·lectius implicats, per aquest motiu es fan diverses reunions anuals amb els alumnes i el professorat del màster.

En el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs s'han fet dues reunions del coordinador del Màster amb els estudiants, una en finalitzar el primer semestre i l'altra a la primavera. De la primera reunió es va informar a la comissió coordinadora del Màster de les queixes i suggeriments dels alumnes (Acta 9/4/2015, intranet de la Facultat, a disposició del CAE el dia de la visita). Els temes tractats amb els alumnes anaven des de qüestions de pagament del Màster a problemes de comunicació amb professors o canvi d'horaris d'assignatures. Alguns d'aquest suggeriments ja s'han tingut en compte com el fet de programar algunes classes de assignatures optatives en horari de matí per deixar les tardes amb menys carrega de presencialitat.

En el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, es fan tres reunions a l'any amb l'alumnat, una en finalitzar la docència de les assignatures troncal amb tots els alumnes i dues reunions al finalitzar la docència de les assignatures d'especialitat (una per especialitat). En el cas dels professors també es fan 3 reunions a l'any amb els coordinadors les diferents assignatures, una reunió amb el professorat que imparteix les assignatures troncal i una més per cada especialitat. Les actes d'aquestes reunions es publiquen al campus virtual de coordinació del màster. Aquesta informació directa per part dels alumnes i professors es considera essencial per realitzar propostes de millora en el màster. Així, com es pot comprovar en els [informes de seguiment](#) de l'ensenyament, les opinions reflectides d'alumnes i professors van impulsar la modificació del màster en el curs 2012-13, la modificació del calendari d'algunes assignatures per permetre l'opció de realitzar el TFM en un altre país, i es va promoure l'anàlisi en col·laboració amb el deganat de la Facultat de les possibles millores de les aules d'informàtica (quant a capacitat i horaris de disponibilitat), entre altres. Fruit d'aquestes reunions realitzades amb els alumnes de l'especialitat en Geologia i Modelització de Jaciments Minerals en els cursos 2013-14 i 2014-15, una de les queixes persistents va ser la manca de temps a finals del primer quadrimestre per cursar totes les assignatures al nivell desitjat. Atès que la distribució inicial de crèdits del màster era de 35 crèdits en el primer semestre i 25 crèdits en el segon semestre, des de la comissió del màster, i un cop consultat el professorat coordinador de les assignatures, es va decidir traslladar una de les assignatures de l'especialitat "Avaluació de Jaciments Minerals" al segon semestre d'impartició del màster. Es va escollir aquesta assignatura perquè és una assignatura integradora que necessita dels coneixements de les assignatures prèvies. Així s'equilibra millor el nombre de crèdits entre el primer i segon semestre. En el document de Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i màster de AQU Catalunya, figura que "Canvis en el desplegament temporal d'impartició de la matèria o assignatura, sempre que no impliqui canvis en la càrrega creditícia, contingut, activitats formatives, etc. es notifiquen en el procés de seguiment i s'actualitzen quan s'hagi d'introduir una modificació substancial", per tant aquest canvi és objecte de seguiment.

### 3.1.5. L'aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació

La UB, des de la ordenació dels ensenyaments universitaris oficials de grau, màsters i doctorat de les universitats espanyoles (RD 1393/ 2007, RD 861/2010), ha regulat, mitjançant diverses normatives generals els procediments i criteris que han permès l'adequat desplegament de les titulacions. Aquestes normatives són:

- [Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació d'aprenentatges](#) (aprovat pel CG el 8 de maig de 2012).
- [Normativa de permanència](#) de la UB per a l'alumnat que cursa graus i màsters oficials (aprovat pel CG el 8 de maig de 2012).
- [Normes reguladores dels treballs de fi de grau](#) (aprovat per la CACG el 29 de març de 2011).
- [Normes generals reguladores dels treballs de fi de màster universitari de la UB](#) (aprovat per la CACG, el 8 de juny de 2011, i pel CG, el 19 de juliol de 2011).
- [Normativa de pràctiques externes](#) (aprovat pel CG 8/5/2012)
- [Criteris per a la publicació dels TFG i TFM](#) (3 de març de 2014)

Aquestes i d'altres normatives s'apliquen de manera adequada i es troben al web de la [Comissió Acadèmica de centre](#).

Al pla d'estudis del Grau en Geologia, hi ha establerta una sèrie de [requisits i corequisits](#) per tal de garantir un avanç gradual i ben fonamentat de l'alumnat. A més, els estudiants que es matriculen a temps parcial estan obligats a fer-ho en tres assignatures (Matemàtiques, Iniciació a la Geologia i Cristal·lografia) segons consta a la memòria de Verificació del títol. Aquestes limitacions han resultat eficients en evitar que els alumnes acumulin assignatures de cursos inferiors. Per una part, afavoreix la incorporació ordenada de coneixements i el desenvolupament de les aptituds, i per altra els evita conflictes pràctics d'horaris i de calendari. Cal remarcar que el pla inclou el requisit d'haver aprovat totes les assignatures de primer curs per poder matricular el segon. Els alumnes són adequadament informats d'aquesta característica, tant a la reunió d'acollida del mes de juliol com a la de coordinació d'inici de curs, a les de tutoria i a través del web de la Facultat.

Per facilitar la superació del primer curs, els estudiants amb una assignatura suspesa qualificada per damunt de 4 i amb una nota mitjana ponderada superior a 5 són susceptibles d'avaluació curricular. En aquest cas, es consideren les assignatures de forma conjunta i es cedeixen punts entre assignatures de manera que s'assoleixi l'aprovat. En alguns casos, s'inclouen també expedients amb dues assignatures suspeses o amb només una amb nota superior a 3,5. La comissió d'avaluació és formada pel cap d'estudis, el coordinador de primer



curs, els professors responsables de les assignatures de primer i un membre de la SED de la Facultat i es regeix per la [normativa d'avaluació curricular](#) de la Facultat de Geologia. Tot aquest procediment dona validesa administrativa a les notes i crèdits que ha obtingut l'alumne i és un dret renunciable dintre el termini establert pel Consell d'Estudis.

Aquest sistema d'avaluació ajuda els estudiants a seguir els estudis sense la càrrega d'una assignatura de formació bàsica i ha provat ser eficient en la seva aplicació. A més, proporciona cohesió al grup que accedeix a segon i facilita que els alumnes sense un interès especial en l'ensenyament o que no superen el primer curs reconsiderin l'elecció d'estudi. En valors absoluts referits a èxit de superació de primer curs, excepte el curs 2009-10, sempre ha estat superior el nombre d'estudiants que superen el curs per mèrits propis que no pas els que ho fan per compensació. En tot cas, el nombre d'alumnes que accedeixen a segon curs s'ha mantingut força estable al llarg dels anys, entre els 34 de la primera promoció i el màxim de 45 dels que van matricular primer el curs 2013-14. El nombre d'estudiants compensats oscil·la entre els 9 del curs 2011-12 (el 22,5% dels alumnes que van passar a segon) i els 18 del curs 2009-10 (el 52,9%). Un seguiment curricular dels alumnes compensats, realitzat a partir de dades pròpies de la Facultat ([Fig. E.1.GEO.4](#)), ha mostrat que un elevat nombre d'ells (entre el 82% i el 88%, segons cursos) arriben a graduar-se (promocions de 2009-10 a 2011-12). Aproximadament un 50% d'aquests alumnes ho ha assolit en 4 anys. La taxa d'abandonament en aquest grup és baixa, al voltant del 17%.

Quant als alumnes repetidors de primer curs, la majoria tenen dues o tres assignatures suspeses. La taxa d'èxit entre ells és molt elevada ja que entre un 74% i un 93% passen a segon curs. La desvinculació (per abandonament o per no assolir el mínim de crèdits aprovats segons normativa de permanència de la UB) ha fluctuat entre l'11,9% del curs 2013-14 i el 34,4% del 2011-12.

Totes aquestes dades permeten inferir que: a) El requisit de tenir el primer curs aprovat per accedir a segon afavoreix l'avançament progressiu en el grau; b) L'avaluació curricular permet corregir situacions circumstancials que propicien una segona oportunitat, aprofitada per gairebé tots els compensats; c) La taxa d'abandonament (obligada o voluntària) és molt oscil·lant i segurament obeeix més a circumstàncies personals de l'alumnat (intenció d'accedir a un altre ensenyament més desitjat, per exemple) que no pas a un problema amb la normativa que regeix els estudis del Grau en Geologia.

L'evolució de la matrícula de les cinc primeres promocions iniciades s'observa a la Taula E.1. GEO.3. En ella es fa palesa una disminució important de la matrícula en el pas de primer a segon curs, una disminució més irregular entre segon i tercer, i un canvi mínim en la matrícula en el pas a quart curs. El 26% dels 65 alumnes que van començar el curs 2009-10 van graduar-se en 4 anys, mentre que el 41,5% encara es matriculava el curs 2013-14. En qualsevol cas, indica que el 67,5% dels alumnes que van iniciar el grau han perseverat en el seu objectiu. El

curs 2010-11, la matrícula va ser lleugerament més alta, i quatre cursos després el 45,8% dels alumnes seguien a la carrera, dels quals el 21% va graduar-se aleshores (curs 2013-14) (dades pròpies de la Facultat). El curs 2014-15 es van matricular a primer 70 alumnes i se n'han graduat 54 (aquesta xifra està lleugerament incrementada pels estudiants procedents de la Llicenciatura). La resta de promocions no han finalitzat encara els quatre cursos del grau. Aquestes dades indiquen que, si bé la davallada d'alumnes entre primer i segon curs pot semblar important, una vegada superen aquesta barrera segueixen de forma força constant fins al final.

Taula E.1.GEO.3 Evolució de la matrícula de les diferents promocions

ACCÈS	MATRÍCULA				
	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
2009-10	65	54	45	43	27+17*
2010-11	-	72	46	35	33+21*
2011-12	-	-	67	37	36
2012-13	-	-	-	69	39
2013-14	-	-	-	-	71

Font: Unitat de Planificació Academicodocent i dades pròpies del Centre

\*Nombre de graduats curs anterior

Encara no existeixen promocions de graduats en Geologia suficients per poder certificar un mitjana de durada dels estudis. Tanmateix, les dades de les tres promocions egresades indiquen que la majoria d'estudiants obtenen el títol en 4-5 anys (Taula ad.E.1.GEO.1, [Fig. E.1.GEO.5](#)). Ressalta la davallada del percentatge de graduats en 4 anys a cada promoció tendència que demanda un seguiment en els pròxims cursos.

Taula ad.E.1.GEO.1. Durada dels estudis per a les tres promocions amb possibilitat de estar graduades

Graduats	En 4 anys		En 5 anys		En 6 anys		> 6 anys		Nº total
2012-13	19	90,5%	0	0%	2	9,5%	0	0%	21
2013-14	10	47,5%	11	52,4%	0	0%	0	0%	21
2014-15	19	35,2%	15	27,8%	15	27,8%	5	9,2%	54

Font: SED de Geologia

Els alumnes de màster també tenen un accés directe a les normatives genèriques pròpies de l'ensenyament des de la pàgina web dels màsters en [Recursos Minerals i Riscos Geològics](#) i en [Geologia i Geofísica de Reservoris](#). De les normatives genèriques es considera que s'hauria de revisar la normativa d'avaluació. Aquesta normativa en l'apartat 15.3 estableix:

*“15.3. Malgrat el que s'estableix en l'apartat anterior, l'alumnat al qual, en matricular-se a l'inici del curs acadèmic, li resti un màxim d'un 10% dels crèdits corresponents per finalitzar l'ensenyament, té dret a una convocatòria extraordinària de final d'estudis, amb el benentès que només té dret a la docència corresponent al semestre en què s'imparteix l'assignatura. Per*

*poder tenir dret a la convocatòria extraordinària cal que es matriculi de tots els crèdits que resten per finalitzar l'ensenyament”.*

La limitació del màxim de 10% dels crèdits en el cas del màster (on el títol és de 60 crèdits) fa que no es pugui realitzar una convocatòria extraordinària si un alumne no aprova el TFM (20 ECTS, és a dir un 33% del nombre de crèdits). En aquest supòsit l'alumne haurà d'esperar un any sencer per poder tornar a ser avaluat del TFM. Tot i que fins ara no s'ha donat cap cas de TFM suspès, des de la coordinació del màster es consideraria positiu flexibilitzar aquest criteri de la normativa d'avaluació pel cas dels màsters, obrint la possibilitat a una convocatòria extraordinària.

Els màsters, a més, disposen de normatives específiques per al desenvolupament del TFM ([Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#); [Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris](#)).

### **Evidències**

[Projecte Tuning](#)

[Libro Blanco ANECA](#)

Enllaç a [VSMA de Grau i Màsters](#)

[PEQ 030](#) Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau

[PEQ 040](#) Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de màster

[Dades de preinscripció](#) Dades assignació OOAU

[Fig. E.1.GEO.1](#) Evolució preinscripció segons concordança

[Fig. E.1.GEO.2](#) Evolució preinscripció segons via accés

[Fig. E.1.GEO.3](#) Evolució preinscripció segons gènere

[Taula E.1.GEO.2](#) Seguiment matrícula per promocions

[Taula E.1.GEO.3](#) Via accés

[Fig. E.1.GEO.4](#) Seguiment curricular alumnes compensats

[Fig. E.1.GEO.5](#) Gràfics durada estudis

Criteris d'admissió dels màsters [GGR](#) i [RMRG](#)

[Doc. E.1.GGR.1](#). Dades preinscripció i perfil alumne 2014-15

[Doc. E.1.RMRG.1](#). Dades preinscripció i perfil alumne 2014-15

[Perfil i evolució dels estudiants GGR](#)

[Taula E.1.GGR.1](#) Dades preinscripció i perfil alumne

[Taula E.1.RMRG.1](#) Dades preinscripció i perfil alumne

Reglament del Consell d'Estudis del Grau en Geologia ([reglament propi](#))

Pla formatiu del Grau en Geologia ([competències transversals](#))

[Pàgina web del consell d'estudis del grau en geologia](#)

[Convocatòries i actes del consell d'estudis del grau en geologia](#)

[Actes de les reunions](#) de les comissions del Màster

[Informes de seguiment del màster en RMRG](#)

[Normatives genèriques](#)

[Requisits i corequisits del Grau en Geologia](#)

[Normativa d'avaluació curricular](#)

[Normativa TFM Màster en GGR](#)

[Normativa TFM Màster en RMRG](#)

## 3.2. Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

En els darrers anys, la Facultat de Geologia ha fet notables canvis en la manera com publica, revisa i actualitza periòdicament la informació adreçada a tots els grups d'interès lligats a les activitats del centre. Els sistemes d'informació són variats i inclouen, com a principal, el web, seguit del correu electrònic, les pantalles de TV internes, el campus virtual, les cartelleres dels vestíbuls, els pòsters, les guies d'estudiants, els fulletons informatius, roll-ups i les memòries especialitzades. La informació distribuïda té diferents vessants: la de caire acadèmicodocent, la lligada a la recerca o l'adreçada a la societat.

La responsabilitat de gestionar i actualitzar la informació del centre és compartida entre l'equip deganal, els caps d'estudis, els coordinadors de màsters, els coordinadors de doctorat, els responsables de relacions internacionals, els departaments i la secretaria d'estudiants i docència. En funció del canal d'informació, la publicació i difusió s'adapta a les directrius institucionals que la UB marqui i a la constant evolució de les noves tecnologies.

Les rutines i les responsabilitats en la gestió i actualització de la informació queden recollides en el procediment específic de qualitat ([PEQ 140](#)) sobre el procés de publicació d'informació sobre titulacions, redactat a tal efecte, tot recollint les dinàmiques establertes des de temps enrere.

D'ençà de les valoracions d'AQU Catalunya referides a l'IST 2010-11, el centre ha introduït en el seu web millores tant pel que fa a l'agregació de la informació, com per eliminació algunes duplicitats innecessàries. L'APQUB ha estat cabdal alhora de dur a terme les millores referides a l'agregació de la informació i en la transparència de les dades i indicadors acadèmics.

### 3.2.1. La institució publica informació veraç, completa i actualitzada sobre les característiques de la titulació, el seu desenvolupament operatiu i els resultats assolits

El SAIQU del centre introdueix els mecanismes per assegurar que la informació disponible sigui correcta i s'actualitzi amb la freqüència adequada. A tal efecte a tots els apartats del web s'indica la data de la darrera actualització.

La informació sobre els ensenyaments s'actualitza freqüentment en el web, amb l'ajut d'un becarí supervisat per el cap de Secretaria de la Facultat, sempre sota el vistiplau dels responsables acadèmics i/o l'equip deganal.

La informació pública sobre els ensenyaments de Grau es pot trobar en la pàgina principal del [web del centre](#) a partir de dos accessos: un d'informació institucional en el baner "Oferta d'estudis de grau i de 1er i 2n cicle" del marge esquerre del web i un altre en la part central

“Estudis de Grau” dissenyat i gestionat per la Facultat. Tots dos accessos s’actualitzen regularment abans de l’inici del curs.

La informació institucional de la UB contempla una informació general del centre, i conté, entre d’altres, la presentació de la Facultat i l’[oferta formativa](#). Des de cadascuna de les titulacions s’accedeix a tota la informació general referida a les característiques dels ensenyaments com ara el perfil d’accés, el pla d’estudis, els requisits d’accés i les sortides professionals i algunes particularitats i informacions d’interès.

La informació de la pàgina principal que pot gestionar la Facultat s’ha plasmat en sis espais temporalment correlatius: “Estudis de Grau”, “Treball en empresa”, “Programes de mobilitat”, “Estudis de màster”, “Estudis de Doctorat” i “Altres ensenyaments”. Aquesta és una millora que s’ha fet seguint la proposta motivada en l’IST 13-14, d’aquesta manera creiem que es visualitza molt millor l’accés als ensenyaments, sense necessitat d’anar navegant de pantalla en pantalla del web institucional.

En l’espai de “Estudis de Grau”, els estudiants troben l’accés directe a: [Informació general del grau](#), [informació agregada](#) i [guia acadèmica](#). En el primer accés, la UB ofereix informació sobre presentació, perfil d’accés, pla d’estudis, requisits d’accés, sortides professionals de l’ensenyament i addicionalment dona informació sobre particularitats i altra informació d’interès. A la Informació agregada del grau l’estudiant té accés a un redactat amigable i complet (i també en pdf per poder-se descarregar) de tot el que necessita per cursar el Grau en Geologia. En aquesta pàgina es presenta l’evolució històrica de l’ensenyament, i s’explica què ens fa diferents i per què venir a estudiar geologia a la UB.

La institució també ha generat un altre accés específic per als col·lectius de la Facultat (professors i alumnes), en un baner a la part superior dreta del web, on els alumnes dels diferents [graus](#) poden accedir directament a la guia acadèmica de l’ensenyament. Aquí s’especifica tot el desenvolupament operatiu: el pla d’estudis, les assignatures, els plans docents, professorat, horaris, exàmens, calendari, matrícula, reconeixements d’activitats institucionals, informació sobre normatives d’interès per aquest col·lectiu. I a més, també existeix un accés a les [dades de l’ensenyament](#) referides a resultats assolits i publicats per l’APQUB.

L’accés a la informació pública sobre els màsters és igual com al del grau. Des de la pàgina principal del [web del centre](#) es pot accedir al menú d’Informació general situat en el marge esquerre del web on s’hi troba “[Oferta de màsters, postgraus i doctorat](#)” i al menú del marge dret de Col·lectius de la Facultat “[Alumnes màster, postgraus i doctorat](#)”. Els dos accessos porten a una informació general dels màsters (objectius, requisits d’accés, perfil de competències, preinscripció) i a un accés directe a la pàgina web institucional de cada màster (situat a la part inferior de la pàgina). Cal remarcar que els dos accessos duen a una informació

duplicada, a la vegada que superada per la informació agregada que es troba a la pàgina web de cadascun dels màsters. A tot això cal afegir que la UB ha començat el curs 2015-16 un nou canvi en el disseny de la pàgina web dels màsters que millora el disseny i la gestió dels continguts actuals. La Facultat, amb l'ànim de facilitar el camí directe a les pàgines webs dels màsters, ha previst a la part central del web l'entrada ben visible de "[Estudis de Màster](#)".

Finalment, el centre també ha previst a través de la seva pàgina [web de la comissió de qualitat](#) a la qual s'hi accedeix a través d'un nou baner situat a tal efecte a la part superior de la columna esquerra inferior de la pàgina principal, donar compte de totes les dades i indicadors acadèmics de la titulació. L'existència d'aquesta accés al web i la informació que s'hi troba en va tenir coneixement els diferents col·lectius de la Facultat, el 25/05/11 en Junta de Facultat.

A banda de la informació subministrada a través del web, diàriament s'anuncia a través de les tres pantalles de televisió que hi ha distribuïdes a la planta baixa del centre, la informació de més actualitat (conferències, cursos, noves adquisicions biblioteca, etc.). També, s'han posat en marxa les xarxes socials de [Facebook](#), Twitter (@geologiaub) i [LinkedIn](#). A través de Facebook i Twitter es canalitza diàriament tota la informació de la Facultat als estudiants, fonamentalment de Grau, mentre que la xarxa LinkedIn està destinada a l'oferta de feina per antics estudiants, gent d'empresa i darrers egressats.

Actualment, en el web del Grau, la relació del professorat que imparteix docència només consta en cadascuna de les [assignatures de la guia acadèmica](#); tanmateix únicament es dona informació sobre l'adreça de contacte del professor.

Pel que fa als màsters de moment hi ha un [accés específic al professorat](#) dissenyat en les seves pàgines però únicament es dona informació de contacte. Es preveu en el proper curs 2015-16 poder accedir a una informació del perfil del professorat més completa a partir de les dades generades des de l'aplicació [curricul@](#) de la UB.

### **3.2.2. La institució garanteix un fàcil accés a la informació rellevant de la titulació a tots els grups d'interès, que inclou els resultats del seguiment i, si escau, de l'acreditació de la titulació**

La informació sobre les titulacions és fàcilment accessible des del web. La Facultat ha primat l'accés visual ràpid des de la pàgina principal que duu a les titulacions de graus i màsters. A cada titulació es troba tota la informació descrita anteriorment i els informes de seguiment que es troben dins de la Guia acadèmica en l'epígraf de Dades de l'Ensenyament. A aquests resultats també són accessibles a través de la pàgina del [Sistema de Qualitat de Geologia](#).

El web de Qualitat del centre s'ha ampliat incorporant informació directe referida a [l'acreditació dels títols](#).

### 3.2.3. La institució publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació

El SIGQ propi dels centres de la UB rep el nom de SAIQU, aquest és un sistema que integra totes les accions i persones relacionades amb la garantia de qualitat de les titulacions oficials. És un instrument que s'utilitza tant en la fase de disseny dels ensenyaments com en la del seguiment continu d'aquests per assegurar l'assoliment dels objectius associats a la formació. El SAIQU, certificat per AQU Catalunya en el marc del programa AUDIT, respon de manera global per tots els centres de la UB.

El sistema de qualitat de la Facultat de Geologia és clarament visible a través del baner situat a la part inferior esquerra de la pàgina principal del web, amb el nom de [Sistema de Qualitat de Geologia](#). També s'hi pot accedir des de les comissions de govern de la facultat.

Aquesta pàgina s'estructura en quatre apartats:

- Presentació amb el compromís de la facultat amb l'assegurament de la qualitat dels seus ensenyaments
- SAIQU
  - Compromís de la facultat amb la gestió de la qualitat
  - Comissió de Qualitat
  - Gestió de processos
- Verificació, Seguiment Modificació i Acreditació
  - Presentació
  - Documentació
- Dades i indicadors

La presentació al web del SAIQU del centre, ha millorat recentment amb el suport de l'APQUB. Així, des dels mateixos ensenyaments és possible accedir a les Dades i indicadors de qualitat.

#### **Evidències**

[web del centre](#)

[PEQ 140](#) Procés de publicació d'informació sobre titulacions

[Informació agregada del grau](#)

[web de la comissió de qualitat](#)

[Facebook](#) de la Facultat

[LinkedIn](#) de la Facultat

[Sistema de Qualitat de Geologia](#)

[Acreditació dels títols](#)



### 3.3. Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació

A partir de l'any 2009, moment en què es van aprovar la major part de les memòries ANECA dels títols de grau de la UB, la Universitat va posar en marxa les primeres accions que haurien de dur al desplegament en tots els centres dels seus propis sistemes d'assegurament intern de la qualitat. Aquestes accions estaven basades en les directrius i estàndards elaborats per l'ENQA (*European Association for Quality Assurance in Higher Education*) i altres col·laboradors l'any 2005 i que tenien com a doble objectiu la rendició de comptes i la millora continuada amb el propòsit de garantir la qualitat en l'aprenentatge i l'ensenyament, així com demostrar la transparència dels sistemes europeus d'educació. Tanmateix, cal ressaltar que, prèviament al desplegament d'aquestes accions, la UB a través dels Contractes Programa amb els centres habilitats des del 2007 i la Facultat amb el seu Pla de Millora del 2007-09 ja tenien cura de l'assoliment per objectius de la qualitat dels seus ensenyaments i millores del centre.

Seguint doncs els procediments descrits en el punt 9 de la Memòria del títol de Grau en Geologia i les pautes marcades per la UB, la Junta de Facultat de Geologia va aprovar, en data 24 de febrer de 2010, la seva declaració de compromís amb la qualitat (document: "Política i objectius de qualitat de la Facultat de Geologia") i 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. Des d'aleshores, la Comissió de Qualitat s'ha dotat d'un sistema de gestió dels processos que ha permès dirigir i controlar totes les accions relacionades amb la garantia de qualitat dels graus i els màsters oficials del centre i ha dissenyat el SAIQU que es posa en pràctica des de la fase de disseny d'un ensenyament passant pel seguiment continu d'aquest fins a la seva extinció ([PEQ 011](#)). S'han redactat quinze procediments específics de qualitat (PEQs) que incideixen en:

	PEQ
la política de centre, la gestió dels processos de qualitat i dels programes formatius	010, 011, 020
la gestió i millora dels ensenyaments	030, 040, 050, 060, 070, 080, 090, 100, 110 120, 130
la gestió de la informació pública	140

Els procediments de gestió i millora dels ensenyaments es van elaborar promptament a l'inici de la implementació dels títols, per tal de tenir unes pautes marcades per fer els informes de seguiment de les titulacions (IST, en endavant). Els procediments de gestió dels processos de qualitat i dels programes formatius i informació pública no s'han fet fins més recentment després de la completesa de tots els processos del VSMA. Així, el PEQ 011 s'ha creat amb l'objectiu de disposar d'un procediment que possibiliti la revisió del SAIQU del centre. El PEQ

010 estableix la sistemàtica que s'ha de seguir per definir, aprovar, revisar i millorar la política i els objectius de qualitat al centre, seguint sempre l'orientació marcada per la política i els objectius de qualitat establerts per la UB.

El SAIQU de la Facultat de Geologia s'ha desenvolupat a partir del programa AUDIT certificat per AQU Catalunya i és un instrument que serveix al centre per conèixer: a) els responsables del seguiment de la qualitat, b) els aspectes dels programes formatius que cal analitzar, c) les accions de millora, i d) els terminis en què cal recollir les dades i retre comptes amb el fi de gestionar eficientment les titulacions. L'[expressió pública](#) en el retiment de comptes a la societat es fa amb la presentació dels IST, els informes de modificació, l'autoinforme d'acreditació i les dades i resultats dels ensenyaments de graus i màsters de la facultat.

### **3.3.1. El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació de les titulacions**

Els processos de disseny i aprovació de les titulacions del centre han seguit des de la implantació de l'EEES la [legislació general](#) sobre les titulacions universitàries, el marc per a la Verificació, el Seguiment, la Modificació i l'Acreditació de les titulacions oficials d'AQU Catalunya i les normes reguladores dels criteris de programació, verificació i implantació dels estudis de màster universitari i dels seus plans d'estudis de la UB (aprovades per CACG 21/09/2012 i el CG el 2/10/2012).

La Comissió de Qualitat, després de l'experiència de la implantació de diverses titulacions al seu centre (Grau en Geologia, Grau en Ciències del Mar, Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris i altres) ha elaborat el procediment PEQ 020 que estableix com la Universitat i el centre gestionen els processos de verificació, seguiment, modificació i acreditació de les titulacions oficials i garanteixen la qualitat dels seus programes formatius amb la sistemàtica per al disseny, aprovació, planificació, revisió, modificació i extinció dels programes formatius.

Totes les [memòries de verificació](#) dels títols són públiques al web del Sistema de Qualitat de la Facultat de Geologia. Entenem que el procediment del centre ([PEQ 020](#)) que gestiona els processos del VSMA ha d'ajudar als propers equips de govern del centre a seguir de manera entenedora i coherent les accions necessàries per dur a terme el disseny de noves titulacions a través de la constitució d'una comissió promotora i la posterior aprovació en Junta de Facultat on tenen veu tots els grups d'interès.

### **3.3.2. El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d'aprenentatge i la satisfacció dels grups d'interès**

El seguiment de les titulacions i en particular l'anàlisi valorativa de les titulacions del centre es fa a partir d'indicadors que tenen en compte: els resultats dels aprenentatges, la satisfacció dels estudiants i la inserció laboral. Aquests indicadors es basen en dades que són recollides per diferents òrgans: la mateixa APQUB a partir de les dades subministrades per unitats de suport Academicodocent de la UB, el Gabinet Tècnic del Rectorat, el propi centre i, en algun cas, dades elaborades per AQU Catalunya.

A través del seu web, l'APQUB subministra des de l'any 2014, de manera agregada, una vastíssima informació referida a indicadors de graus. Pel que fa a màsters, aquesta informació és més restringida, però es preveu que en els propers cursos la institució millori la recollida d'informació al mateix nivell dels graus. Els indicadors inclouen dades referides a: disseny, accés, resultats, planificació, satisfacció, PDI, orientació, pràctiques, mobilitat, gestió de recursos i queixes. En el cas dels màsters només es disposa d'informació sobre el disseny, resultats, planificació i gestió de recursos.

Anualment, el Gabinet Tècnic del Rectorat realitza [enquestes en línia a l'alumnat](#) per valorar la satisfacció amb el professorat i les assignatures cursades que envia al degà i als responsables dels ensenyaments. Aquestes dades són analitzades en els IST, i han servit de molt per fer ajustos en algunes assignatures i incidir en la seva millora. Des del curs 2012-13 també es disposa dels resultats d'una enquesta als graduats per conèixer el seu grau de satisfacció amb la titulació en general i, en el 2015, se n'ha fet una altra destinada a conèixer la satisfacció amb els recursos i serveis de la UB. Durant el mes de gener del 2016 es preveu enquestar per primer cop al professorat per conèixer el seu grau de satisfacció amb aspectes relacionats amb la titulació.

El centre també elabora enquestes pròpies quan la institució no pot subministrar aquesta informació o s'ha cregut necessari disposar de més informació sobre un determinat col·lectiu. Així, per exemple, en el cas d'un dels màsters s'ha endegat una enquesta en línia als egressats sobre inserció laboral seguint el model d'AQU definit per als graus. En d'altres casos, el centre ha considerat oportú conèixer el perfil de l'alumne vocacional de primer curs per tal d'incidir en la millora de la captació d'aquests estudiants. També cal remarcar la importància que tenen en les nostres titulacions les reunions que mantenen els coordinadors de primer i de segon curs del grau i els coordinadors dels màsters amb el seu alumnat o els delegats de curs, per copsar els problemes i opinions en relació al funcionament dels ensenyaments. Aquestes trobades són una eina molt eficaç per actuar, si escau, immediatament davant de disfuncions. A través dels Consells d'Estudis i comissions de coordinació també es garanteix la recollida d'informació relacionada amb la satisfacció de l'alumnat. Pel que fa a les enquestes de

satisfacció amb la docència del professorat, aquesta ha estat una demanda feta recurrentment a l'APQUB que finalment s'ha convingut implantar-la el proper curs 2015-16.

AQU Catalunya, d'altra banda, realitza cada tres anys, enquestes d'inserció laboral als graduats de les universitats catalanes els resultats de les quals són trameses a l'APQUB i aquestes al seu torn als centres. Aquesta informació també pot ser consultada al web de la Generalitat.

Com el centre determina la recollida i l'anàlisi de les dades referents als resultats acadèmics dels ensenyaments, a la inserció laboral dels graduats i a la satisfacció dels estudiants, així com la temporalitat, queden recollides en procediment [PEQ 130](#) del SAIQU de la Facultat de Geologia. La gestió de les millores que pugui fer el centre en recursos materials o els serveis necessaris per desenvolupar adequadament l'activitat acadèmica i docent queden reflectides en els procediments [PEQ 110](#) i [PEQ 120](#), respectivament. Així mateix, cal esmentar que el centre disposa d'una bústia al web per recollir les queixes, reclamacions, suggeriments, felicitacions i altres tipus d'incidències relacionades amb les titulacions i el campus. Per articular aquestes accions se segueix el procediment [PEQ 100](#). A la vista de les millores i l'augment de les dades subministrades per la institució sobre resultats d'aprenentatge, caldria una actualització i revisió dels PEQs 110, 120 i 130, que tingués en compte els calendaris per fer les anàlisis i valorar la possibilitat d'implicar a més professorat del centre l'hora de fer-les.

Tots els [informes de seguiment](#) de les titulacions del centre són públics al web del Sistema de Qualitat de la Facultat de Geologia.

### **3.3.3. El SGIQ implementat facilita el procés de seguiment i, si escau, el procés de modificació de les titulacions, i garanteix la millora contínua de la seva qualitat a partir de l'anàlisi de dades objectives**

El mateix PEQ 020 estableix la manera com el centre fa el seguiment de les seves titulacions a partir de les dades i indicadors propis, els subministrats per les diferents unitats acadèmiques i de qualitat de la UB i els publicats al web d'indicadors docents per al desenvolupament i l'anàlisi de les titulacions, (Winddat) d'AQU Catalunya. Així mateix, fruit del seguiment, el centre pot proposar modificacions dels títols que s'ha d'entendre com a resultat natural d'aquest procés. Les modificacions poden ser substancials (canvis en l'estructura, naturalesa o objectius) o canvis menors que milloren el títol.

Els IST donen resposta a les dimensions d'anàlisi marcades en les guies d'AQU Catalunya; en ells es fa una anàlisi valorativa de l'ensenyament pel que fa a: dades d'accés i matrícula, orientació a l'estudiant, planificació i gestió docent, pràctiques externes, mobilitat nacional i internacional, TFG, professorat, gestió dels recursos materials i serveis, anàlisi del rendiment acadèmic i la satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent. També s'analitza la pertinença de la

informació publicada, el sistema de garantia de qualitat implementat al centre i les propostes de millora.

En tots els informes de seguiment realitzats fins al moment s'han proposat millores no substancials que incideixen en totes les dimensions descrites anteriorment; només en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics es va sol·licitar una modificació del títol amb la finalitat de millorar l'oferta d'assignatures al nivell d'accés dels estudiants, mitjançant el canvi de nom de dues matèries, la creació d'una nova assignatura d'anivellament i el trasllat d'una assignatura troncal a una de les especialitats. Val a dir que aquestes modificacions van ser el resultat dels suggeriments de l'alumnat i van comptar amb l'acord de tot el professorat, així com el vistiplau de l'APQUB i l'aprovació d'AQU.

#### **3.3.4. El SGIQ implementat facilita el procés d'acreditació de les titulacions i n'assegura el desenvolupament satisfactori**

En el PEQ 020 s'explicita que el procés d'acreditació tindrà en compte els informes de seguiment elaborats pels centres i els informes d'avaluació que anualment pugui haver elaborat AQU Catalunya sobre aquests informes de seguiment i els informes d'avaluació externa de les titulacions emesos pel Comitè d'Avaluació Extern (CAE) nomenat per AQU Catalunya. També s'estableix com es designa el Comitè Intern d'Avaluació (CAI) i quines pautes ha de seguir l'elaboració de l'autoinforme per donar resposta a les dimensions d'anàlisi marcades per AQU Catalunya.

Entenem que aquest procediment és una guia útil per desenvolupar aquesta fase final de les titulacions. Tanmateix, després de l'experiència de la preparació d'aquest autoinforme de l'acreditació, la comissió del CAI ha posat de manifest que cal millorar aquest procediment PEQ 020 pel que fa a:

- descriure millor com es fa la recollida de la informació
- incorporar la importància de la creació d'un espai de treball (actualment el campus virtual) per compartir tota la informació generada
- esclarir com i qui fa la recollida de les proves físiques a la SED
- revisió del SAIQU pel que fa a la resta de processos del VSMA
- definir millor les funcions de la comissió de qualitat de centre en el procés d'acreditació

### **3.3.5. El SGIQ implementat es revisa periòdicament per analitzar-ne l'adequació i, si escau, es proposa un pla de millora per optimitzar-lo**

En el moment de fer els IST d'edicions anteriors, la comissió de qualitat del centre ha tingut en compte els procediments (PEQs) que guien les anàlisis valoratives dels ensenyaments. Tanmateix, els nous responsables d'algunes de les titulacions que s'han succeït en els darrers cursos si bé han valorat positivament l'ús d'aquests procediments com a guia per a la preparació dels IST, han recomanat la necessitat de millorar la redacció d'alguns PEQs concretant-los de manera més clara i àgil. Aquestes millores han d'aconduir a un millor funcionament del SAIQU, de manera més eficaç i eficient. La necessitat doncs de fer millores en els procediments, coincidint amb el tancament final del cicle de les titulacions del centre en el marc del VSMA, ha motivat la redacció d'un procediment específic per valorar el funcionament del SAIQU del centre. Es tracta del PEQ 011 que regula el funcionament intern de centre en la qualitat i posa l'èmfasi en la responsabilitat de la comissió de qualitat en fer la diagnosi de la idoneïtat dels procediments i incorporar els canvis quan convingui.

Durant aquest any, juntament amb l'APQUB s'ha donat importància a la millora de la visibilitat del desplegament del SAIQU, per això s'ha millorat el web de qualitat. Seguint aquesta línia, la Comissió de Qualitat de centre d'acord amb l'equip deganal i la Comissió Acadèmica de Facultat han conclòs, en l'etapa final d'aquest autoinforme, la necessitat de fer més pròxim al col·lectiu de professors els resultats de l'explotació de les dades relacionades amb les titulacions i les propostes de millora. No únicament posant a disposició del professorat els IST anuals o fent-ne difusió a través de la Junta de Facultat sinó estudiant quin pot ser el millor mecanisme per implicar a més membres en el coneixement i l'elaboració dels resultats.

#### **Evidències**

[PEQ 011](#) Revisió del SAIQU

[Legislació general](#) sobre les titulacions universitàries

[PEQ 020](#) Gestió dels programes formatius en el marc del VSMA

[PEQ 100](#) Gestió de queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions

[PEQ 110](#) Gestió dels recursos materials

[PEQ 120](#) Gestió dels serveis

[PEQ 130](#) Anàlisi dels resultats

Accés públic a les [memòries de verificació](#)

Accés públic als [informes de seguiment](#)

### 3.4. Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

Tal com s'ha esmentat a la presentació d'aquest autoinforme, la Facultat de Geologia participa en diversos ensenyaments de grau i de Màster. Per aquest motiu, abans de fer una anàlisi d'aquest estàndard per a cada ensenyament, cal fer una anàlisi prèvia global considerant tots els ensenyaments en què participa la Facultat. En aquest sentit, la capacitat de la Facultat per desenvolupar-los, tant des d'un punt de vista de la disposició com de la qualitat del professorat necessari, queda palesa pel nombre de professorat, per la seva especialització en les diferents disciplines dels ensenyaments impartits i pels seus curricula. Malgrat que la Facultat, és un centre de mida petita quant a nombre de PDI, la seva productivitat ponderada és de les més elevades de la UB. En aquest sentit, d'acord amb les dades publicades a la Taula 2 del document "[Proposta de reforma d'estructures i d'organització administrativa](#)" elaborat per l'equip rectoral de la UB, la ponderació en base al nombre de PDI indica que és la primera en ingressos per transferència "per capita" a través de contractes FBG, la segona en producció científica "per capita", la segona en nombre de PDI en transferència i recerca no competitiva, la tercera en nombre de projectes internacionals concedits "per capita", i la sisena en ingressos "per capita" ([Geologia en xifres](#)).

#### 3.4.1. El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional

En tractar-se de diferents ensenyaments, i alguns d'ells ser de caràcter interuniversitari, els requisits del nivell de qualificació acadèmica, experiència docent, investigadora i professional s'analitzaran pels diferents ensenyaments per separat, ja que les dades per fer l'anàlisi són diferents.

##### Grau en Geologia

La qualitat de la docència del professorat involucrat en el Grau en Geologia s'acredita amb els trams de docència de la Generalitat de Catalunya assolits pel professorat. Si bé abans del 2003, el complement de docència a l'activitat universitària es concedia automàticament per part del Ministeri, pel que fa a la nova situació dels complements autonòmics, la Universitat fa una avaluació prèvia d'acord amb el model d'avaluació recollit al seu [Manual d'avaluació docent](#), certificat per AQU Catalunya. En aquest sentit, cal assenyalar que el 88% del professorat que pot optar als complements de docència (quinquennis) n'ha assolit un, que el 69% n'ha assolit dos i que l'11% en gaudeix el màxim de tres ([Fig. E.4.1.GEO.1](#)).

L'experiència en recerca del professorat involucrat en la docència de grau està acreditada pel nombre de trams de productivitat de recerca (sexennis) concedits per les Agències corresponents (estatal i autonòmica) ([Fig. E.4.1.GEO.2](#)). En concret, del professorat que pot optar a aquests complements, el 87% té un o més sexennis reconeguts, el 76% dos o més, el

61% tres o més i el 33 % quatre o més (Fig. E.4.1 GEO.2). La mitjana de trams és de 3,8, amb una moda de 5 per als Catedràtics, dels quals el 77,8% n'han obtingut entre 4 i 6. La mitjana i la moda per als Titulars d'Universitat i Agregats és de 3, i el 66,7% ha obtingut 3-4 trams. Aquestes dades informen sens dubte de l'experiència del professorat en recerca, alhora que també assenyalen la maduresa de la plantilla. Tanmateix, els 41 professors no permanents (que representen el 37,3% del total de docents en el Grau en Geologia) asseguren un perfil més jove, molt adequat en un ensenyament on el component de classes pràctiques -en especial de camp- té un pes molt important (cada estudiant dedica un mínim de 90 dies a pràctiques de camp durant els 4 anys d'ensenyament).

El novembre del 2007, la UB va aprovar el Pla de dedicació del professorat (PDA) en què es regulava la dedicació del professorat tenint en compte tant la docència, com la recerca i la gestió. El temps màxim que els professors han de dedicar a hores lectives i de tutoria, regulat a l'art. 9 del RD 898/1985, és de 240 hores lectives i 180 hores de tutories, exàmens i atenció a l'alumnat, que sumen un total de  $240+180 = 420$  hores. La UB en el PDA, considera necessari doblar el nombre d'hores de la dedicació docent establerta convertint-les en 840 h sobre el total de les 1.650 hores de dedicació anual d'un professor a tasques docents. El reconeixement de dedicació de la resta de hores corresponents a recerca es fa d'acord amb els Criteris d'assignació d'hores de dedicació en el PDA del professorat per activitats científiques, aprovats pel Consell de Govern de la UB. El PDA de recerca de la UB és molt més exigent que els propis sexennis. En aquest sentit, la classificació del professorat en termes de PDA de recerca, mostra l'alta qualitat, tant de captació de recursos, com de producció d'articles del professorat involucrat en la docència del grau. El PDA classifica el professorat en 4 quartils, anomenats de A a D en sentit decreixent de productivitat. Així el 62 i 63 % del professorat té una categoria A (la més alta) o B en inputs i outputs, respectivament (Fig. E.4.1 GEO.3; Fig. E.4.1 GEO.4). Un altre indicador de la qualitat és el baix nombre de professorat classificat com a D (la categoria més baixa), i molt especialment quant a inputs (9%).

Quant als criteris d'assignació de la docència a primer any del grau i a la resta de cursos, cal indicar que el Consell d'Estudis considera que els diferents cursos requereixen de professorat de característiques específiques diferents. En concret, el primer curs del grau és constituït principalment per assignatures de caràcter generalista i bàsic, encaminades a donar una base científica físico-químico-matemàtica als estudiants. Per tal d'assegurar aquesta base científica bàsica, el Consell d'Estudis encarrega la docència d'aquestes assignatures bàsiques a professorat especialment preparat. Juntament amb professorat de la Facultat que assegura el vessant geològic dels continguts docents, part de la docència de les assignatures de Química, Matemàtiques i Biologia recau en departaments externs a la Facultat. D'aquesta manera, es formen equips de docència en els quals també participen professors dels departaments de Química Inorgànica (Facultat de Química), i Estadística i Ecologia (Facultat de Biologia). En canvi, l'assignatura de Física és impartida per professorat doctor en física de la pròpia Facultat.



Pel que fa a les assignatures de la matèria de Geologia, l'assignatura de Cristal·lografia, de relativa complexitat a nivell de primer curs, s'encarrega al professorat del departament de Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals. L'assignatura d'Iniciació a la Geologia es considera una assignatura de Facultat i la Comissió Promotora del Grau va proposar en el seu moment que la seva coordinació no recaigués en un departament concret sinó que s'escollís el professorat més idoni. Després de sis cursos de coordinació d'aquesta assignatura pel mateix professor, el Consell d'Estudis té previst iniciar durant el curs 2015-16 el procés de renovació per al curs següent, alhora que valorarà la conveniència d'establir uns períodes mínim i màxim de l'encàrrec.

A segon, tercer i quart curs, amb assignatures cada cop més d'especialitat, la responsabilitat docent s'encarrega als diferents departaments de la Facultat de Geologia, amb intervenció de professorat de les diferents especialitats, i de tots els nivells acadèmics. La responsabilitat de les classes teòriques en general recau sobre professorat permanent, mentre que la plantilla no permanent s'ocupa amb preferència de les classes pràctiques. Els departaments són sobirans per designar el professorat de cada assignatura encarregada, i ho fan seguint criteris d'idoneïtat, qualitat docent i disponibilitat horària. El Consell d'Estudis realitza el seguiment sobre el bon funcionament dels equips docents de les diferents assignatures.

A quart curs, són de destacar el TFG, les Pràctiques en Empresa i l'assignatura Geotècnia i Sondeigs. Les Pràctiques en Empresa són optatives i és el Consell d'Estudis qui anomena el professor responsable el qual ha de tenir experiència amb el món de l'empresa, en coordinació amb la Comissió Acadèmica de la Facultat. Les necessitats docents amb una clara visió professional, estan cobertes amb la incorporació del professorat associat. En aquest sentit, és d'assenyalar que algunes assignatures molt professionalitzadores són impartides per professors associats que compaginen la seva dedicació docent amb l'activitat en el món professional. Així, l'assignatura Geotècnia i Sondeigs durant el curs 2014-15 va ser responsabilitat d'un professor associat amb una llarga experiència en el món de la geologia aplicada per tal de conferir-li una visió molt més professional.

Pel que fa al TFG, existeix la figura de coordinador que és qui controla la proposta de temes de recerca. Seguint la [normativa interna](#) de la qual s'ha dotat el TFG el professorat del Grau és requerit a proposar treballs amb un tema, uns objectius i un pla de treball. Amb aquesta normativa, s'assegura que cada professor proposi temes de la seva especialitat per als quals està adequadament capacitat, i que els treballs presentats estiguin ben planificats per poder assolir els objectius plantejats. Per al curs 2015-16 està prevista la revisió d'aquesta normativa per adequar-la a la [normativa del TFG de la Facultat de Geologia](#), aprovada per la Comissió Acadèmica de Centre el 17 de setembre de 2015. Els mecanismes per triar tutors i temes hi serà més desenvolupat, seguint aquesta normativa de rang superior i l'experiència acumulada en els tres cursos anteriors.

La satisfacció de l'alumnat envers el professorat i les assignatures s'avalua mitjançant les enquestes d'opinió que se'ls proposen dues vegades durant el curs: a finals del primer semestre per a les assignatures semestrals que acaben aleshores i a finals del segon, per a les de segon semestre i anuals. El Gabinet Tècnic del Rectorat publica les enquestes agregades per ensenyament (assignatures i professorat) i semestre. Les [enquestes agregades](#) del curs 2014-15 aborden dos aspectes: opinió del professorat i opinió de les assignatures. El curs 2014-15 es va generalitzar a tota la UB l'ús de dispositius mòbils (tauletes, telèfons) per respondre aquestes enquestes, la qual cosa va resultar en un augment del percentatge de resposta efectiva. Tanmateix, la participació en aquesta activitat és encara un punt a millorar, a escala de tota la Universitat i en el Grau de Geologia en particular.

Pel que fa al resultat valoratiu de les enquestes d'opinió de l'alumnat, la Taula ad.E.4.1.GEO.1 proporciona les dades extretes de [l'informe agregat](#) per al curs 2014-15. Els enquestats atorguen puntuacions entre 6,76 i 7,62 (sobre 10) als 4 diferents ítems proposats pel professorat del primer semestre, i entre 6,26 i 7,06 al del segon. Així, podem concloure que els alumnes valoren notablement la competència docent del professorat del grau. Cal remarcar però que la desviació de la valoració dels diferents ítems és força gran en tots els casos (entre 2,41 i 3,03). Aquesta disparitat en les respostes fa pensar que realment el percentatge de participants és encara massa baix, i això es nota més en una Facultat de dimensions petites.

Taula ad.E.4.1.GEO.1. Valors indicatius de la satisfacció de l'alumnat amb la competència docent del professorat del Grau en Geologia durant el curs 2014-15

1er Semestre curs 2014-15	Mitjana	Desviació	entre 8-10(%)*
ítem 1 Activitat docent	6,76	3,03	49,07
ítem 2 Comunicació	7,08	2,92	54,63
ítem 3 Claredat	6,87	2,91	51,85
ítem 4 Acompliment tasques	7,62	2,41	61
2on Semestre curs 2014-15	Mitjana	Desviació	entre 8-10(%)*
ítem 1 Activitat docent	6,26	2,81	37,11
ítem 2 Comunicació	6,47	2,94	43,11
ítem 3 Claredat	6,44	2,76	40,44
ítem 4 Acompliment tasques	7,06	2,55	51,55

Font: Gabinet Tècnic del Rectorat

\*Dades d'elaboració pròpia

Aquesta baixa participació dels estudiants en les enquestes d'opinió de l'alumnat queda palesa a la Taula E.4.1.GEO.2. Així, s'ha calculat el percentatge de qualificacions entre 8 i 10 per cadascun dels ítems proposats amb valors molt alts: per damunt del 49% el primer semestre (només s'avaluen 6 assignatures) i del 37% en el segon (s'avaluen les 23 assignatures restants). Aquests darrers valors evidencien que l'alumnat està més satisfet amb la competència docent del professorat que no pas indiquen les mitjanes.

Taula 4.1.GEO.2. Percentatges de participació en les enquestes d'opinió de l'alumnat sobre el professorat i les assignatures en el Grau en Geologia

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Professors 1er semestre	-	-	39,9%	46,1%	25,5%	27,70%
Professors 2on semestre	20,7%	29,6%	23,5%	29,6%	14,4%	24,50%

Font: Gabinet Tècnic del Rectorat

Referent al grau de satisfacció dels estudiants amb la competència docent del professorat de primer curs, les enquestes d'opinió de l'alumnat de primer curs realitzades pel Gabinet Tècnic del Rectorat durant el curs 2014-15 revelen disparitat d'opinions envers les assignatures, amb una participació que oscil·la entre el 28,09% (Cristal·lografia) i el 40,63% (Física). La satisfacció amb la competència docent concreta del professorat de primer curs, queda reflectida en la Taula 4.1.GEO.03, basada en la valoració de les assignatures, on si bé també s'evidencia una desviació molt alta dels resultats, les mitjanes de satisfacció se situen a la banda alta, excepte en el cas de l'assignatura de Química. Els percentatges de respostes amb notes compreses entre 8 i 10, posen en evidència que l'alumnat està notablement satisfet amb la competència docent del professorat en el curs 2014-15. La resposta a l'ítem concret de satisfacció general amb l'assignatura (ítem 1) en conjunt és alta, i encara més si s'analitza considerant l'alta desviació de tots els resultats.

Taula 4.1.GEO.3. Valors indicatius de la satisfacció de l'alumnat amb la competència docent del professorat de primer curs del Grau en Geologia durant el curs 2014-15

Assignatures Primer Curs	Mitjana Satisfacció	Desviació	Moda	Respostes entre 8-10 (%)*
Biologia	5,35	2,62	6	26,92%
Cristal·lografia	5,96	2,81	8	44%
Física	6,46	2,35	8	46,15%
Iniciació a la Geologia	7,8	1,73	8	62,50%
Química	4,63	2,51	5	34,48%
Matemàtiques	6,17	2,83	5	34,48%

Font: Gabinet Tècnic del Rectorat

\*Elaboració pròpia

En general, tots els ítems valorats a les assignatures obtenen qualificacions superiors a 5. Les excepcions corresponen a Biologia (ítem 4: compliment de les tasques docents) i a Química (ítem 1: satisfacció amb l'activitat docent). Per al curs 2016-17 es pretén millorar en el global de la satisfacció i incidir especialment en aquests dos ítems d'aquestes assignatures. En efecte, el valor mitjà d'alguns ítems va acompanyat de desviacions superiors a 2, possiblement reflex de malestars puntuals amb l'assignatura, la qual cosa dificulta la interpretació dels resultats. Si atenem als valors de les modes, aquestes són: Biologia: 6; Cristal·lografia: 8; Física: 8; Iniciació a la Geologia: 8; Química: 5 i Matemàtiques: 5.

### **Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs**

Amb caràcter general, es considera que el Màster disposa de docents amb el nivell de qualificació acadèmica exigida. Així mateix, el professorat té l'experiència docent i investigadora adequada per atendre les necessitats docents de les assignatures que s'ofereixen. Per conèixer aquesta idoneïtat, la Comissió de Coordinació del Màster ha hagut de realitzar una enquesta pròpia a tot el conjunt del professorat, de la UB i UAB, ja que la UB per als màsters interuniversitaris no elabora dades agregades sobre l'adequació i suficiència del professorat pertanyent a d'altres universitats (aquestes dades estan pendents de la validació UNEIX). L'enquesta va ser resposta pel 90% del professorat i els seus resultats s'evidencien a les [Taulas E.4.1.GGR i E.4.2.GGR](#) i a les figures [Fig. E.4.GGR.1](#), [Fig. E.4.GGR.2](#) i [Fig. E.4.GGR.3](#). Aquest subestàndard també s'ha avaluat tenint en compte el resultat de les enquestes efectuades als estudiants de l'ensenyament i que mostren el seu grau de satisfacció.

Pel que fa a l'experiència docent, els professors disposen de més de 4 quinquennis estatals de mitjana ([Taula E.4.1.GGR i Fig. E.4.GGR.2](#)). Aquells que tenen dedicació a temps complet i són personal permanent tenen almenys un quinquenni de docència (el professor més jove permanent, i que suposa el 3% del conjunt de tot el professorat). Pel que fa al col·lectiu de Professors Lectors, tot i no ser docents permanents, més del 60% tenen entre un i dos quinquennis de docència. Amb 2 quinquennis de docència se situa el 9% del professorat, el mateix percentatge que pels docents que tenen 3 quinquennis, i el 55% en té 4 o més ([Taula E.4.1.GGR i Fig. E.4.GGR.2](#)). El 50% de les hores de docència del màster són impartides per professorat que té un mínim de 5 quinquennis ([Fig. E.4.GGR.2](#)).

En relació a l'experiència en recerca, la mitjana del número de sexennis de què disposa el professorat del màster és 3,1. El 100% del professorat permanent a temps complet té com a mínim un sexenni. Entre el professorat novell no permanent, cal destacar igualment que el 60% dels Professors Lectors ha obtingut un tram d'investigació. El 12% dels docents té 2 sexennis, el 15% en té 3, i el 43% en té 4 o més ([Taula E.4.1.GGR i Fig. E.4.GGR.3](#)). Més del 50% de les hores de docència del màster són impartides per professorat que té un mínim de 3 sexennis ([Fig. E.4.GGR.3](#)).

Cal tenir en compte que el 94% del professorat forma part d'un Grup de Recerca Consolidat, sent-ne un total de 7 els grups de recerca als quals pertanyen els docents del màster ([Taula ad.E.4.GGR.1](#)). A més a més, el 64% dels professors també formen part de [l'Institut de Recerca Geomodels](#) de la UB ([Taula E.4.2.GGR i Taula ad.E.4.GGR.1](#)). Pel que fa a projectes competitius, el 76% dels professors del màster gaudeixen d'un projecte de recerca competitiu, amb un total de 10 projectes en actiu ([Taula E.4.2.GGR i Taula ad.E.4.GGR.1](#)).

El professorat associat representa el 9% del professorat del màster i imparteix el 9% de la docència ([Taula E.4.1.GGR Fig. E.4.GGR.1](#)). El seu perfil professional és extens i s'adapta perfectament a la temàtica del màster ([Taula E.4.1.GGR](#)). El percentatge d'aquesta categoria

professional per al darrer curs 2014-15 ha disminuït respecte al que es va preveure a la memòria de verificació RUCT, ja que algunes categories docents han variat ([Fig. E.4.GGR.1](#)).

Totes aquestes dades reflecteixen el reconeixement que els professors han obtingut de les agències corresponents, tant de l'activitat docent com de la investigadora, i és adient per a impartir una docència de qualitat al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris.

El percentatge de participació dels estudiants a l'avaluació del grau de satisfacció amb les assignatures ([Fig. E4.GGR.4](#)) del màster va ser del 46,7%, amb un total de 85 enquestes respostes per al total de les assignatures enquestades. Els estudiants van valorar positivament el grau de qualitat de les assignatures que van cursar, amb una mitjana de 7-8 punts sobre 10. Pel que fa al grau de satisfacció amb el professorat, va participar a les enquestes el 42,6% dels estudiants, el que suposa 118 enquestes emplenades. Els estudiants van valorar aquest ítem amb una mitjana de 8 sobre 10. De les 19 assignatures del màster, es disposa d'informe per a 13 d'elles ([enquestes agregades assignatura](#)). La nota mitjana màxima dels 6 ítems valorats és de 8,15 sobre 10, i respon al grau d'actualització dels continguts de les assignatures. Es considera que aquesta puntuació és elevada, i que té una relació directa amb el grau d'especialització del professorat i l'alt nivell de recerca que desenvolupa, a l'avantguarda del coneixement actual. L'ítem puntuat amb una nota més baixa respon a si l'estudiant considera que les activitats d'avaluació són les adequades per valorar el seu propi aprenentatge. Per a aquest ítem, la nota obtinguda ha estat de 7,05 sobre 10, una valoració que es considera moderadament satisfactòria. Respecte a les enquestes realitzades sobre el professorat, es disposa d'informes per a 20 docents ([enquestes agregades professorat](#)). El resultat de l'ítem que valora el grau general de satisfacció amb l'activitat docent duta a terme pel professor de l'assignatura es considera molt satisfactori (més del 90% dels docents ha obtingut una valoració per sobre de 7 punts, amb una mitjana de gairebé 8 punts sobre 10). L'ítem amb millor valoració (8,22 punts sobre 10) respon al clima de comunicació i relació amb els estudiants que manté el professor, i la puntuació més baixa (7,66 punts sobre 10) fa referència a la claredat amb què el professor transmet els continguts de l'assignatura. Els resultats de les enquestes són avaluats i considerats pels professors amb l'objectiu de millorar les seves tasques docents.

Malgrat que les enquestes d'opinió per als cursos [2012-13 i 2013-14](#) avaluen més ítems (un total de 10) que les enquestes del curs 2014-2015, i que, per tant, no són directament comparables amb les del curs 2014-15, s'ha pogut contrastar i analitzar l'evolució de la puntuació general i la d'alguns dels ítems avaluats ([Informe agregat professors i assignatures 2014-15 1r i 2n sem](#); [Informe agregat assignatures 2014-15 1r sem](#)). En general, s'evidencia un lleuger descens de 0,16 punts de la nota mitjana de les assignatures des del curs 2012-13 al curs 2014-15. No obstant això, es constata també un augment significatiu de 0,59 punts de la nota mitjana del professorat. La valoració de tres ítems que són comparables en les tres enquestes, tant de les assignatures com del professorat, en conjunt mostren una tendència

igualment positiva des del curs 2012-13 fins el darrer curs 2014-15. Es considera, per tant, que els estudiants estan molt satisfets amb les tasques realitzades pels docents durant els tres cursos d'impartició del Màster.

El Treball Final de Màster (TFM, en endavant), haurà de realitzar-se sota l'orientació de un professor tutor que ha d'actuar com a dinamitzador i facilitador del procés d'aprenentatge. Aquest professor tutor pot ser qualsevol doctor d'un centre d'ensenyament superior o d'organismes públics d'investigació. En el cas que el tutor assignat no sigui doctor o no pertanyi a l'equip docent del màster, aquest haurà de compartir la tutoria amb un doctor d'aquest equip docent. Les responsabilitats dels tutors queden reflectides en el document: Funcions del Tutor en el TFM. Els tutors, segons la [normativa](#), han de ser doctors que pertanyin a la UB o a la UAB, o a un centre d'Educació Superior o d'Investigació col·laboradora amb la UB o UAB. També poden ser tutors persones que no formin part d'aquestes institucions o que no siguin doctors, però en aquests casos, cal que comparteixin la tutoria amb un doctor de l'equip docent del Màster. L'assignació i elecció del tema i tutor del TFM es realitzarà en el primer semestre de cada curs acadèmic. En aquest període, l'estudiant haurà de buscar un tutor (i en el seu cas, un co-tutor) i dissenyar, conjuntament amb ell, el projecte d'investigació a realitzar. Tots els professors que participen en la docència de qualsevol de les assignatures del Màster estan obligats a presentar almenys una oferta de tutoria o projecte, que serà recollida en un llistat a distribuir entre els estudiants. En el cas que l'estudiant no trobi un tutor, aquest haurà de dirigir-se al coordinador de l'assignatura qui li assignarà un tutor i tema. En finalitzar el primer semestre el coordinador publicarà la relació de treballs admesos, amb el nom de l'estudiant, del tutor, i si és el cas, del co-tutor corresponent. També s'intenta fomentar la internacionalització, estimulant la realització de TFM en institucions de l'estranger. Així el curs 2014-2015 quatre dels TFM van comptar amb tutors amb filiacions amb altres països.

### **Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics**

Igual que en el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs, el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics no disposa de dades agregades sobre l'adequació i suficiència del professorat, atès que és un ensenyament Interuniversitari. Per avaluar aquest ítem, la coordinació del màster ha enquestat al professorat (aquestes dades estan pendents de la validació UNEIX). Un 90% del professorat ha proporcionat informació actualitzada, s'ha realitzat l'anàlisi en base a aquestes respostes ([Taula E.4.1.RMRG](#)) ja que aquest professorat imparteix el 94% de la docència del màster.

Pel que fa a l'experiència docent, només un 6% del professorat no té cap quinquenni i un 14% del professorat no aplica degut a la tipologia de contracte. El 80% restant té com a mínim un quinquenni, i un 57% del professorat té 3 o més quinquennis, el percentatge d'hores de docència segons el nombre de quinquennis és similar amb un 58% de les hores de docència impartides per professors amb 3 o més quinquennis ([Fig. E.4.1.RMRG.2](#)). Aquests valors són similars als planificats en la memòria de verificació de la titulació. En les dades dels informes

de seguiment i en el present informe s'ha diferenciat també el percentatge de professorat que no pot sol·licitar quinquennis (personal extern, professorat associat, professorat agregat interí,...), aquest fet explica que els percentatges de professorat amb quinquennis siguin lleugerament inferiors als de la memòria de verificació del títol.

Pel que fa a l'experiència de recerca, un 78% del professorat del màster té com a mínim un sexenni de recerca i un 57% dels docents té 2 sexennis o més. El percentatge d'hores de docència segons el nombre de sexennis és similar amb un 75% de les hores de docència impartides per professors amb 1 sexenni o més ([Fig. E.4.RMRG.3](#)). Aquests valors són lleugerament inferiors als planificats en la memòria de verificació de la titulació, s'ha de tenir en compte que un 11% de professorat no pot demanar sexennis (personal extern, professorat associat, professorat agregat interí...). El 97% del professorat és membre d'un grup de recerca consolidat i un 86% del professorat participa en projectes de recerca actius. La major part dels projectes de recerca actius estan relacionats amb la temàtica del màster ([Taula ad.E.4.1.RMRG.1](#)).

El professorat associat representa un 6% del professorat del màster i imparteix un 11% de la docència, el seu perfil professional s'adapta a la temàtica del màster ([Taula E.4.1.RMRG](#)).

Pel que fa als indicadors de satisfacció dels estudiants amb el professorat, hi ha informes agregats de les enquestes d'assignatura i professorat del curs 2014-15. Es disposa d'informe agregat de 8 assignatures del [primer semestre](#), de totes les assignatures troncales, amb entre un 44 i un 55% de respostes, i de 3 assignatures de l'especialitat de "Geologia i modelització de jaciments minerals" amb una menor resposta (30%). En l'informe agregat per assignatura s'observa que tots els ítems avaluats tenen una avaluació mitjana positiva, entre 7,00 i 8,18 amb la valoració més baixa en l'ítem 4 (les activitats d'avaluació m'han semblat adequades pel meu aprenentatge) i la més positiva en l'ítem 2 (els continguts que s'hi han tractat estan actualitzats). Les valoracions mitges de les [enquestes per professor](#) són encara superiors amb una mitja entre 7,99 i 8,35. De les assignatures del segon semestre es disposa d'[informe agregat de 3 assignatures](#) i la resposta és del 62%. En el segon semestre tots els ítems són valorats positivament amb una valoració encara superior, entre 8,44 i 8,72, essent un altre cop l'ítem més valorat que els continguts que es tracten són actualitzats. Les [valoracions per professorat](#) són similars amb una valoració mitjana entre 8,00 i 8,52. Aquests indicadors de satisfacció són superiors als del [curs anterior](#) (2013-14, primer curs del qual es disposa d'informes agregats de les enquestes), on la valoració mitjana per assignatura variava entre 6,31 i 8,14 i per professor entre 6,04 i 8,31. S'ha de tenir en compte que s'ha modificat i simplificat l'enquesta, per tant no és directament comparable, no obstant l'ítem millor valorat continua essent que els continguts de les assignatures són actualitzats, fet directament relacionat amb l'elevat grau d'interacció amb la recerca descrit anteriorment.

Els tutors de [TFM](#), segons la normativa, han de ser doctors que pertanyin a la UB o a la UAB, o a un centre d'Educació Superior o d'Investigació col·laboradora amb la UB o UAB. També poden ser tutors persones que no formin part d'aquestes institucions o que no siguin doctors, però en aquests casos, cal que comparteixin la tutoria amb un doctor de l'equip docent del Màster. L'assignació de tutors també és oberta a què hi pugui haver dos doctors d'especialitats diferents i de la mateixa institució. Tots els tutors del curs 2014-15 estan integrats en algun Grup de Recerca.

Generalment les propostes que fan els tutors van lligades amb les línies de recerca de projectes ([Taula E.6.5](#)), on ells mateixos estan vinculats ja siguin dels propis centres implicats en el Màster o d'institucions amb les que hi ha col·laboració viva en I+D. També s'intenta fomentar la internacionalització, estimulant la realització de TFM en institucions de l'estranger.

A l'especialitat de "Geologia i Modelització de Jaciments Minerals" al curs 2014-15, hi ha hagut 6 treballs co-tutoritzats d'un total de 8, dels quals 2 ho han estat perquè un dels tutors no era doctor (però especialista en la matèria), un altre perquè el tutor no formava part de les institucions abans esmentades sinó d'una empresa i un altre perquè la tutoria es compartia amb la UPC. Durant el curs 2013-14, va haver-hi 9 TFM, amb 7 co-tutoritzats, dels quals 2 ho van ser perquè el tutor formava part d'una universitat estrangera (un amb la UNAM de Mèxic i un amb la Univ. British Columbia – Canadà) i un altre perquè el tutor formava part d'una empresa.

A l'especialitat de "Riscos Geològics", al curs 2014-15, hi ha hagut 4 treballs co-tutoritzats d'un total d'11, dels quals 1 ho ha estat perquè un dels tutors no era doctor (però era especialista en la matèria i membre de l'ICGC) i els altres 3 perquè era convenient tenir dos tutors especialistes diferents per la diversitat de tècniques aplicades. Durant el curs 2013-14, va haver-hi 13 TFM dels quals 6 van ser co-tutoritzats; 2 ho van ser perquè un tutor (el mateix en els dos casos) formava part d'una universitat estrangera (Centro de Geociencias-UNAM, México), altres 2 d'universitats espanyoles (Universitat de Lleida, Universidad de Zaragoza i UPM) i l'altre perquè era convenient tenir dos tutors especialistes diferents per la diversitat de tècniques específiques aplicades.

A nivell de professorat es proposa per aquest màster millorar, de cara al curs 2015-16, la gestió administrativa del professorat, la coordinació docent i les enquestes. El fet de ser un ensenyament interuniversitari dificulta sovint les tasques de gestió administrativa. En aquest sentit, des de la coordinació del màster s'ha donat d'alta en l'aplicatiu per a la gestió docent Gr@d, a tot el professorat extern. Un dels avantatges ha estat la possibilitat de què tot el professorat implicat en el màster pugui accedir al campus virtual de coordinació. Aquestes altes però tenen una durada màxima d'un any, i el procediment de renovació no és automàtic, el professorat extern ha de baixar, omplir, imprimir i signar un formulari, que ha d'enviar a la coordinació del màster i que novament ha de ser signat per la coordinació de l'ensenyament i



enviat en paper al Punt d'Atenció als Usuaris (PAU) de l'Àrea de Tecnologies de la UB. En el curs 2015-16, es proposa estudiar la possibilitat, junt amb el personal del PAU-UB, de fer aquesta renovació de manera automàtica, per exemple amb un llistat enviat per part de la coordinació del màster amb les renovacions per aplicar-ho al curs 2016-17. Per millorar la coordinació es proposa mantenir les reunions entre la coordinació del màster i el professorat coordinador d'assignatures (3 a l'any, una amb el professorat de les assignatures troncales i dues més amb el professorat de les assignatures de cada especialitat). Finalment, pel que fa a les enquestes tot i l'increment de les respostes en les enquestes de satisfacció de l'alumnat es proposa de cara al curs 2015-16 mantenir un calendari d'enquestes a períodes personalitzats per a l'ensenyament, espaiant les enquestes temporalment en tres períodes. Tanmateix es vol limitar més el període durant el qual els alumnes poden respondre les enquestes i enviar recordatoris personalitzats informant de les enquestes disponibles i el període en què resten obertes. Gràcies a la implementació per part del Gabinet Tècnic del Rectorat de la possibilitat de consulta on-line de les respostes, es pot incidir en la participació quan aquesta sigui baixa. Així, per a les assignatures troncales del curs 2015-16, que ja han estat enquestades en el moment de l'elaboració d'aquest autoinforme, s'ha aconseguit una participació entre el 58% i el 75%, incrementant la participació entre un 5% i un 23%.

### **3.4.2. El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants**

Per tal de valorar si el professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada cal en primer lloc fer l'anàlisi de manera global per a tota la Facultat, i en relació als diferents departaments per tal de determinar què és suficient pel que fa a nombre, i pel que fa a les diferents especialitats necessàries per desenvolupar els diferents ensenyaments. Així, utilitzant les dades de força i càrrega docent de l'aplicatiu GRAD, i considerant les rebaixes docents del professorat amb major productivitat en recerca d'acord amb la normativa del PDA, la plantilla de professorat de la Facultat mostra un equilibri entre càrrega i força docent als quatre departaments de la Facultat, amb un lleuger excés de força docent respecte a la càrrega, (Fig. E.4.2.GEO.1) fet que mostra clarament que la Facultat disposa de professorat suficient per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants. La plantilla de professorat és suficient, i amb la suficient diversitat pel que fa a les diferents especialitats de línies de recerca, no tan sols per donar servei als diferents graus en què participa la Facultat, sinó també per donar suport als diferents màsters que imparteix o en què hi participa. En aquest sentit, el professorat de la Facultat dedica com a mitjana el 75% de les hores docents a impartir els diferents ensenyaments de grau i un 21% a impartir docència en els diferents màsters (Fig. E.4.2.GEO.2).

En els darrers anys la imposició d'una taxa de reposició per al personal de les universitats del 10%, d'acord amb la limitació de la reposició d'efectius a la funció pública, marcada per la llei de pressupostos generals de l'Estat (article 23 de les lleis 2/2008 de 23 de desembre, 26/2009 de 23 de desembre, 39/2010 de 22 de desembre, 2/2012 de 29 de juny, 17/2012 de 27 de

desembre, 22/2013 de 23 de desembre i article 26 de la llei 36/2014 de 26 de desembre), juntament amb l'envelliment de la plantilla de la Facultat, ha comportat un increment de la plantilla de professorat temporal (lectors, interins i associats). Malgrat tot, l'augment enguany d'aquesta taxa al 100% pel proper any 2016, d'acord amb l'esborrany de la llei de pressupostos generals de l'estat pel 2016, a nivell estatal, i al 50% a nivell de comunitat autònoma catalana, fa preveure que part del professorat pugui anar tenint opcions de concursar a una plaça definitiva, i que aquest problema es pugui anar-se resolent paulatinament.

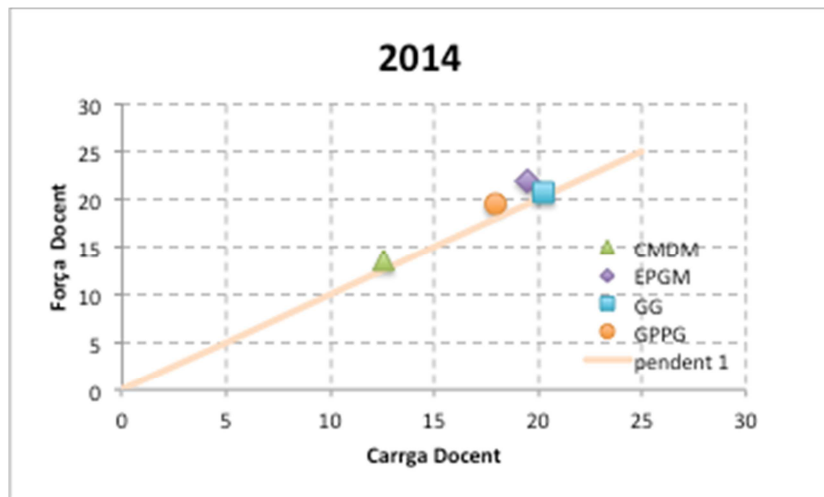


Fig. E.4.2.GEO.1. Relació entre la força docent dels departaments de la Facultat i la càrrega docent expressada com a nombre de professors, d'acord amb les dades del PDA. CMDM: Cristal·lografia, Mineralogia i Dipòsits Minerals; EPGM: Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines; GG: Geodinàmica i Geofísica; GPPG: Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica. La recta de pendent 1 indica l'equilibri entre la força docent i la càrrega docent dels diferents departaments.

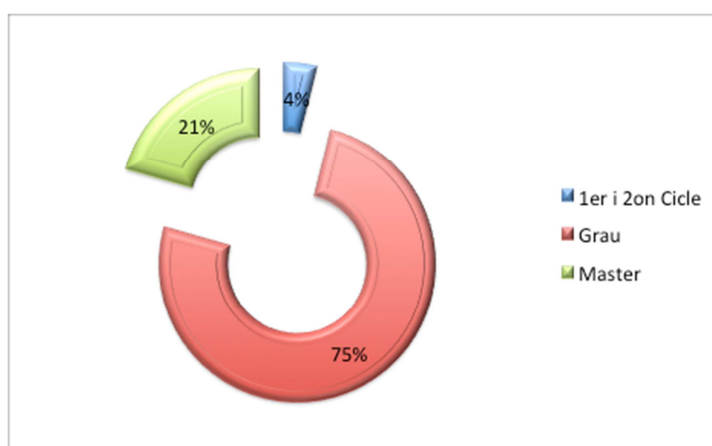


Fig. E.4.2.GEO.2. Dedicació del professorat de la Facultat de Geologia als diferents tipologies d'ensenyament (Graus, Màsters i Llicenciatures en fase d'extinció).

## Grau de Geologia

**Estructura de la plantilla del professorat i nombre de professorat.** L'assignació de la docència al professorat es realitza segons el que estableix l'Estatut de la UB. Així, el Consell d'Estudis del Grau en Geologia efectua l'encàrrec docent als departaments corresponents, els quals decideixen l'equip docent que es responsabilitza de les activitats encarregades i assigna la càrrega lectiva al professorat. En concret, en la docència del Grau hi intervenen professors de 7 departaments diferents, els 4 de la Facultat de Geologia, i 2 de la Facultat de Biologia i 1 de la Facultat de Química.

En el Grau en Geologia es pot considerar que la plantilla de professorat és adient i suficient per impartir la docència de les diferents assignatures i atendre els estudiants en els seus requeriments. A continuació es comenten alguns aspectes particulars d'aquesta plantilla.

Com es mostra a la Fig. E.4.2.GEO.2, el professorat adscrit a la Facultat dedica una mitjana del 75% de les seves hores docents a impartir classes en el Grau. L'estructura de la plantilla del professorat en el Grau de Geologia és la més exhaustiva possible, amb una formació idònia per impartir-lo i amb dedicació suficient tant per desenvolupar les funcions docents i de recerca com per atendre els estudiants. El fet que un 98,5% del personal amb perfil permanent docent de la Facultat participi en la docència del Grau garanteix la diversitat formativa i la disponibilitat del professorat més adequat per a cada matèria i assignatura. La [Taula E.4.1.GEO](#) llista el professorat total que va participar en la docència del grau durant el curs 2014-15. En conjunt, van ser 110 professors amb intensitats de docència entre 1 i 238 hores i una mitjana de 77,2 hores/professor. La Fig. E.4.2.GEO.3 il·lustra com es reparteixen aquestes hores entre el professorat. Cal ressaltar que 60 professors, pertanyents a totes les categories acadèmiques, van impartir fins un màxim de 68 hores, mentre que els 50 professors restants van impartir entre 69 i 238 hores. En aquest sentit cal ressaltar que la meitat del professorat dedica una part important de la tasca acadèmica al Grau en Geologia, mentre que alhora s'assoleix una participació alta de la majoria del personal docent disponible, afavorint l'adjudicació de la docència al personal més qualificat per a cada activitat.

Entre el professorat permanent de la Facultat de Geologia ressenyem que pràcticament el 100% va participar en la docència de l'ensenyament en el curs 2014-15. Tots els Catedràtics d'Universitat adscrits (16) van impartir docència, i cal sumar-hi altres 2 Catedràtics d'Universitat adscrits a les facultats de Química i Biologia. Quant als Titulars d'Universitat i els Agregats, ho van fer 44 de la Facultat (sobre els 45 que hi havia), més altres 4 adscrits a les Facultats de Química (2) i Biologia (2). Finalment, les 3 professores col·laboradores de la Facultat també hi van participar. La Taula E.4.2.GEO sintetitza les dades globals del professorat, inclòs el no permanent, del Grau en Geologia per al curs 2014-15. Tot el professorat permanent que intervé té el grau de doctor, i considerant també el personal no permanent, el percentatge de doctors es manté en un 81%.

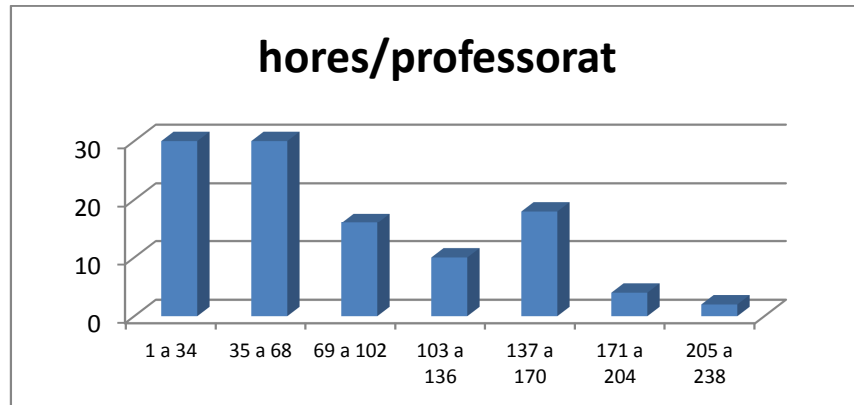


Fig. E.4.2.GEO.3. Distribució del nombre de professors en funció de les hores de dedicació a la docència en el Grau en Geologia (curs 2014-15).

Taula E.4.2.GEO. Dades globals del professorat del Grau en Geologia. Curs 2014-15

Categoria acadèmica	PDI	Doctors	Doctors(%)	TC	TC(%)
Catedràtic	18	18	100%	18	100%
Professor titular d'universitat o agregat	48	48	100%	48	100%
Professor lector	6	6	100%	6	100%
Professor associat i associat mèdic	25	9	36%	0	0%
Altres	8	8	100%		
Sense especificar	5	0	0%		
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>89</b>	<b>81%</b>	<b>72</b>	<b>74%</b>

Font: Gabinet Tècnic del Rectorat

Respecte el curs anterior 2013-14, ha augmentat en 2 el nombre de professors que han impartit docència al Grau i les proporcions entre personal permanent i no permanent s'han mantingut sense variacions remarcables. El mateix es pot dir dels cursos anteriors.

**Atenció als estudiants.** Quant a l'atenció envers els estudiants, el professorat informa dels seus horaris de visita als alumnes a principis de curs, malgrat que la mida petita de la facultat comporta que sovint els estudiants, respectin poc aquests horaris i efectuïn les consultes en altres moments més idonis per ells. Una eina molt utilitzada és la consulta via correu electrònic, que permet resoldre petites qüestions i acordar trobades presencials fora de l'horari de classe. El fet de tractar-se d'un ensenyament amb un nombre d'estudiants petit, i en el que hi ha una relació propera amb el professorat gràcies a les pràctiques de laboratori i de camp, la interacció professorat-alumnat és més assequible i natural que no pas en altres ensenyaments. Així, no és pas estrictament necessària una regulació extrema de les hores de visita, tot i que els alumnes saben que no sempre poden ser atesos si acudeixen sense cita i/o fora de les hores establertes.

El grau de satisfacció dels estudiants quant a l'atenció del professorat durant el seu procés d'aprenentatge, es pot valorar a partir de les respostes de l'alumnat a l'ítem 2 de les enquestes d'opinió, que fa referència a si el professorat manté un bon clima de comunicació i relació amb els estudiants. Com es mostra a la Taula ad.E.4.1.GEO.1 del subestàndard anterior, la qualificació mitjana és de 7,08 al primer semestre del curs 2014-15 i 6,47 a la del segon, amb percentatges de 54,63 i 43,3% de respostes que valoren amb 8 o més punts aquest ítem. Com en els casos anteriors, la desviació en el resultats és elevada, però permet concloure que els estudiants estan notablement satisfets amb l'atenció del professorat.

### **Màster en Geologia i Geofísica de Reservoiris**

**Estructura de la plantilla del professorat i nombre de professorat.** Es considera que el professorat és suficient i disposa de la dedicació adequada per exercir les seves funcions i atendre els estudiants. No obstant això, i seguint les valoracions que s'han exposat en l'apartat 3.4.1, convé fer algunes apreciacions.

El número total de professors que participen al màster són 35. Al RUCT, la previsió del número de professors es va establir en 32, dels quals 25 tenien dedicació a temps complet, és a dir, el 78% del professorat. Aquest percentatge s'ha vist incrementat fins el 94% ja en el curs 2014-15, donat que al llarg dels darrers anys algunes categories acadèmiques del personal docent han estat modificades ([Taula E.4.1.GGR](#) i [E.4.2.GGR](#), i [Fig. E.4.GGR.1](#)). El 97% dels professors és doctor, i el 99% d'hores de classe són impartides per doctors. Aquests valors s'aproximen als planificats en la memòria de verificació de la titulació, en què la previsió del percentatge de professors doctors es va establir en el 94%. El 70% dels docents és professorat permanent, i les seves categories acadèmiques es distribueixen segons: 21% Catedràtics d'Universitat, 27% Titulars d'Universitat, 9% Professors Agregats, 3% Professors Col·laboradors, i 9% Científics i Professors d'investigació del CSIC. Per tant, el 30% és personal temporal, on el 15% són Professors Lectors, el 9% Professors Associats i el 6% Investigadors Postdoctorals. A la memòria del RUCT, el percentatge de personal permanent es va predir en 69%, dels quals: 22% Catedràtics d'Universitat, 35% Titulars d'Universitat, 9% Professors Agregats, 3% Professors Col·laboradors; la resta es va fixar com: 3% Professors Lectors, 19% Professors Associats, 6% Ajudant doctor, 3% Altre personal amb contracte (BDR).

TAULA E.4.2.GGR. Dades globals del professorat del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs. Curs 2014-15

Categoria acadèmica	PDI	Doctors	Doctors %	Temps complet nº (%)	Pertanyen a GRC nº (%)	Projectes competitiu nº (%)
Catedràtic d'Universitat	8	8	100%	8 (100%)	8 (100%)	6 (75%)
Titular d'Universitat	8	8	100%	8 (100%)	7 (88%)	7 (88%)
Professor Agregat	3	3	100%	3 (100%)	3 (100%)	2 (67%)
Professor Lector	5	5	100%	5 (100%)	5 (100%)	4 (80%)
Professor Associat	3	2	67%	1 (33%)	2 (67%)	2 (67%)
Professor Col·laborador	1	1	100%	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
Investigadors Postdoctorals	2	2	100%	2 (100%)	2 (100%)	1 (50%)
Altres (CSIC)*	3	3	100%	3 (100%)	3 (100%)	3 (100%)
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>97%</b>	<b>31 (94%)</b>	<b>31 (94%)</b>	<b>25 (76%)</b>
Percentatge total de professorat que és doctor						97%
Percentatge total de personal acadèmic a temps complet						94%
Percentatge total de personal acadèmic a temps parcial						6%
Percentatge total de professorat que pertany a un GRC						94%
Percentatge total de professorat que té un projecte de recerca competitiu actiu						76%

Font: Dades pròpies.

\* Científics i Prof.investigació CSIC

Tal i com s'ha exposat en el subestàndard 4.1, el percentatge de personal docent que disposa d'una situació contractual amb caràcter temporal es situa en el 30% del total del professorat. Tot i les dificultats d'estabilització del professorat en el context actual de crisi, aquest valor s'ha mantingut respecte al planificat en la memòria de verificació RUCT (Fig. E.4. GGR.1). El professorat no permanent s'encarrega d'impartir el 29% de la docència, fet que descriu una situació d'equilibri entre el volum de docència i el percentatge de docents de la seva categoria en termes de permanència o temporalitat. Malgrat aquesta distribució equilibrada, cal remarcar que pràcticament un terç de la docència portada a terme per personal no estabilitzat és un percentatge no menyspreable, que es manifesta, per exemple, en el fet que a més del 50% de les assignatures hi participen professors no permanents. Addicionalment, cal tenir en compte que hi ha assignatures obligatòries i optatives que són actualment impartides en la seva totalitat per docents en situació contractual temporal, i que considerem que la seva absència en el màster tindria una repercussió substancialment negativa en el seu desenvolupament normal. Són exemples d'assignatures que es troben en aquesta situació les següents: Sísmica de Reflexió i Modelització 3D Geològica i de Reservoirs. A més, aquest col·lectiu docent també porta a terme la direcció i supervisió de TFM, una assignatura obligatòria de 25 crèdits. Tal com ja s'ha comentat prèviament, el problema de la plantilla de professorat temporal, és previsible que es resolgui paulatinament en haver augmentat la taxa de reposició del 10 al 50%.

**Atenció als estudiants.** Cal remarcar que els possibles dubtes acadèmics de les matèries cursades, com també altres tipus de necessitats que puguin sorgir per part de l'estudiant en termes de desacords, valoracions i/o reclamacions són atesos tant pels professors de forma permanent al llarg de tot el curs, com pel mateix coordinador del màster o el personal de Secretaria. A més a més, el coordinador del màster realitza un mínim de dues reunions per curs en les quals convoca tots els estudiants per escoltar i atendre les valoracions que tinguin sobre el màster i els professors.

Un dels indicadors importants a l'hora de valorar si el professorat és suficient i disposa de la dedicació adequada per exercir les seves funcions i atendre els estudiants és l'opinió del propi alumnat. Els informes agregats de les enquestes d'assignatures i de professorat del darrer curs 2014-15 ([Informe professor assignatura 2014-15](#), [Informe assignatura 2014-15](#) i [Informe professor 2014-15](#)), així com [els informes dels cursos anteriors](#) recullen part d'aquestes valoracions. Pel curs 2014-15, es disposa de tres documents: a) un informe que resumeix el grau de satisfacció de l'alumnat tant pel que fa a les assignatures com al professorat; b) un informe específic sobre el grau de satisfacció amb les assignatures; i c) un informe específic sobre el grau de satisfacció amb el professorat.

#### **Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics**

**Estructura de la plantilla del professorat i nombre de professorat.** Un 97% del professorat del màster és doctor, i un 95% d'hores de classe en el màster s'imparteix per doctors (Taula E.4.2.RMRG). El 94% del professorat té dedicació a temps complet. Aquests valors són els planificats en la memòria de verificació de la titulació. Un 74% del professorat és permanent (23% Catedràtics, 37% Titulars d'Universitat, 8% Agregats i 6% Col·laboradors) i un 26% és personal temporal ([Fig. E.4.RMRG.1](#)). El percentatge de personal temporal és lleugerament superior al planificat en la memòria de verificació (16%) degut a la participació de personal extern i a les dificultats d'estabilització del professorat en el context actual de crisi. El percentatge d'hores de docència impartides per professorat permanent és del 75%.

Taula E.4.2.RMRG. Dades globals del professorat del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics. Curs 2014-15

Categoria acadèmica	PDI	Doctors	% Doctors	TC	% Temps complet
Catedràtic d'Universitat	7	7	100%	7	100%
Catedràtic d'Escola Universitària	1	1	100%	1	100%
Titular d'Universitat	13	13	100%	13	100%
Agregat	3	3	100%	3	100%
Lector	4	4	100%	4	100%
Associat	2	1	50%	0	0%
Col·laborador	2	2	100%	2	100%
Altres	3	3	100%	3	100%
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>97%</b>	<b>33</b>	<b>94%</b>
Percentatge total de professorat que és doctor					97%
Percentatge total de personal acadèmic a temps complet					94%
Percentatge total de personal acadèmic a temps parcial					6%
Percentatge total de professorat que pertany a un GRC					97%
Percentatge total de professorat que té un projecte de recerca competitiu actiu					86%

Font: Dades pròpies

**Atenció als estudiants.** Per respondre si els estudiants estan satisfets amb l'atenció del professorat en el seu procés d'aprenentatge, en les enquestes realitzades fins al curs 2013-14, un dels ítems demanava si el professor "Manté un bon clima de comunicació amb l'alumnat i es mostra assequible per correu electrònic, campus virtual o personalment". La valoració d'aquest ítem permetia mesurar si els estudiants estaven satisfets amb l'atenció del professorat. En el cas del màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics a les enquestes del curs 2013-14, la valoració mitjana d'aquest ítem va ser de 7,45 per al 1er semestre i 8,15 per al 2on semestre. Arran de la simplificació de les enquestes portada a terme en el curs 2014-15, aquest ítem s'ha simplificat en: "Manté un bon clima de comunicació i relació amb els estudiants". La valoració d'aquest ítem no és tan clara amb l'atenció del professorat. Malgrat això, en les enquestes del curs 2014-15, la valoració mitjana d'aquest ítem va augmentar a 8,24 en el 1er semestre i a 8,48 en el segon semestre.

### 3.4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent del professorat

La UB ofereix suport i oportunitats al professorat per millorar la qualitat de l'activitat docent, i ho fa a través l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE, en endavant). El seu principal eix d'actuació és el [Pla de Formació del Professorat](#) que es troba detallat al campus virtual de l'acreditació i inclou accions adreçades a la formació en docència, recerca, transferència i gestió. La formació permanent de l'ICE cobreix l'oferta pròpia d'aquest organisme, però també pot fer-se a demanda dels centres.



La Facultat promou la millora de l'activitat docent a través d'una Responsable de Formació del Professorat que selecciona i difon els cursos d'interès per a la docència de la Facultat. Aquesta persona també col·labora en l'organització de cursos específics a demanda de la Facultat. D'altra banda, la Facultat promou la participació en el Programa de Formació de Professorat Novell de la UB, adreçat a personal docent en formació.

Així, des de la Facultat de Geologia s'han impulsat diversos cursos de Formació (Taula ad.E.4.3.1) que han estat organitzats per la mateixa Facultat o bé coorganitzats amb l'ICE. El nombre de professors que ha assistit a cursos de formació ha anat augmentant amb els anys, passant dels 17 del curs 2010-11 als 40 del curs 2014-15. Cadascun d'aquests professors ha fet 1 o més cursos de formació. Algun professor ha fet fins a 5 cursos de formació en un curs acadèmic. La mitjana de cursos de formació fets pels professors es manté constant, al voltant de 1,5 cursos de formació per professor ([Taula E.4.3](#)).

Els cursos tenen diferent durada, que va des de les 4 hores fins les 60. Les hores totals de formació rebudes pels professors també han anat augmentant amb els anys, des de les 192 hores del curs 2010-11 fins a les 567 hores del curs 2014-15. El màxim es va assolir el curs 2013-14, amb 622. La durada mitjana dels cursos ha anat augmentant amb els anys i ha passat de les gairebé 8 hores del 2010-11 a les 12 del curs 2013-14. Al curs 2014-15 ha tingut una petita davallada i es troba al voltant de les 10 hores. Pel que fa a la tipologia dels cursos, durant el curs 2014-15, el professorat va assistir principalment als seminaris sobre l'avaluació continuada i a la XV Trobada de Professorat de Ciències de la Terra i del Medi Ambient. El primer, es va organitzar específicament a la Facultat i en resposta a necessitats detectades, com per exemple, queixes recurrents dels alumnes sobre l'elevat nombre de proves d'avaluació i realització d'un seminari sobre avaluació continuada. En menor proporció, es van fer cursos per millorar el coneixement d'anglès i finalment, cursos per millorar el coneixement sobre noves eines per a l'ensenyament i gestió del temps o l'estrès. Destaquen els cursos '*Basic skills and tools to teach content subjects in English*' i '*Basic skills and tools to teach content subjects in English II*'. Aquests cursos, oferts pel ICE, permeten millorar el nivell d'anglès dels docents, fet clau atès que el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris s'imparteix en anglès. També estan adreçats a mostrar tècniques docents innovadores per mantenir o incrementar el nivell de dinamisme i aprenentatge de les classes.

Atenent a la recent publicació del RD 43/2015 sobre l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials la Facultat considera oportú endegar unes jornades sobre "La Formació del Geòleg del segle XXI" per fer una anàlisi dels 6 anys dels estudis de grau amb tot el col·lectiu de professors i valorar la conveniència de passar a un model de tres anys.

Taula ad.E.4.3.1 Cursos de formació del professorat de la Facultat de Geologia

Títol del curs	n ° assistents
Seminari sobre avaluació continuada	21
XV Trobada de Professorat de Ciències de la Terra i del Medi Ambient del Batxillerat: Antropocè: una nova època geològica?	14
Basic skills and tools to teach content subjects in English	5
Avaluació dels Plans d'Estudis actuals i propostes de millora: 4+1=3+2=5+0	2
Els dispositius mòbils a l'aula: d'enemics a amics	2
Els Treballs de Fi de Grau a la UB	2
L'aula Moodle: aprendre i ensenyar a la UB	2
Com aprenen els estudiants: estratègies d'aprenentatge	1
Educació i tècnica de la veu	1
El debat competitiu a l'aula: els fonaments de la persuasió	1
Gestió de l'estrès	1
Gestió i administració del temps	1
La semipresencialitat: experiències a la UB i aplicacions a la Facultat de Biologia	1
Oral skills for teaching & research purposes (nivell advanced)	1
Oral skills for teaching & research purposes (nivell upper-intermediate)	1
Python per a càlcul científic	1
Tècniques de presentació en públic: comunicació i imatge personal	1

Font: ICE

Així mateix, la UB a través del Vicerectorat de Política Docent i Lingüística té consolidat des de fa més de quinze anys el Programa de Millora i Innovació Docent (PMID, en endavant). Aquest és un altre instrument per incentivar la millora continuada de la docència, que té per objectiu donar impuls i suport a la innovació docent, i estimular activitats d'intercanvi d'experiències docents. En els darrers anys a la Facultat s'han concedit diversos [projectes](#) que versen sobre la millora en l'aprenentatge autònom i rendiment acadèmic, les competències transversals, i la implementació d'eines de treball actuals en el camp de la geologia.

Pel que fa al grau de satisfacció del professorat, des del Gabinet del Rectorat de la UB s'està en procés d'elaborar accions específiques per recollir aquesta informació. La UB ha començat aquest curs a fer-ne algunes de prova per tal d'implementar-les completament el curs 2015-16.

En els darrers 4 anys es pot afirmar que el 40% de professorat del màster ha assistit a una o més activitats de formació proposades per la Facultat de Geologia. En el cas del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, com en el cas del subestàndard anterior, atès que és un ensenyament interuniversitari, no es disposa de dades agregades sobre els cursos de formació als quals ha assistit el professorat. Per pal·liar aquesta mancança des de la coordinació del màster s'ha enquestat el professorat demanant el nombre de cursos als quals ha assistit en els darrers 4 anys i el nombre d'hores totals dels cursos. Un 59% del professorat del màster ha realitzat 1 o més cursos de formació en els darrers 4 anys ([Fig. E.4.3.RMRG.4](#)). La mitjana

d'hores d'assistència és de 39h. En el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris la majoria del professorat (i.e. 61%, que correspon al 42% sobre 69% on aplica aquest ítem) ha realitzat almenys un curs de formació durant els darrers 4 anys ([Fig. E.4.3.GGR.5](#)). Com a mitjana, cada professor ha realitzat 1,12 activitats formatives durant aquest període, que en número d'hores equival a 15,5h per professor. Aquests cursos contribueixen a mantenir i millorar les capacitats docents del professorat.

#### **Evidències**

[Proposta de reforma d'estructures i d'organització administrativa](#)

[Geologia en xifres](#)

[Manual d'avaluació docent](#)

[Pla de Formació del Professorat](#)

[Taula E.4.3](#) Cursos professorat Facultat

[Projectes](#) d'innovació docent

#### **Grau en Geologia**

[Fig. E.4.1.GEO.1](#) Quinquennis professorat

[Fig. E.4.1.GEO.2](#) Sexennis professorat

[PDA](#) Pla de dedicació del professorat

[Fig. E.4.1 GEO.3](#) Inputs

[Fig. E.4.1 GEO.4](#) Outputs

[normativa interna](#) Normativa interna TFG

[normativa del TFG de la Facultat de Geologia](#)

[l'informe agregat](#) Enquestes agregades d'opinió dels estudiants curs 2014-15

[Taula E.4.1.GEO](#) Llistat del professorat al Grau de Geologia, curs 2014-15

[Taula E.4.3](#) Participació del professorat en Cursos ICE o Facultat

#### **Màster en GGR**

[Taula E.4.1 GGR](#)

[Taula E.4.2 GGR](#)

[Fig. E.4.GGR.1](#)

[Fig. E.4.GGR.2](#)

[Fig. E.4.GGR.3.](#)

[Taula E.4.1](#)

[Taula ad. E.4. GGR.1](#)

[l'Institut de Recerca Geomodels](#)

[Fig. E4.GGR.4](#)

[Fig. E.4.3.GGR.5](#)

[enquestes agregades assignatura](#)

[enquestes agregades professorat](#)

[curs anterior](#)

[Informe agregat professors i assignatures 2014-15 1r i 2n sem](#)

[Informe agregat assignatures 2014-15 1r sem](#)

[Informe professor assignatura 2014-15](#)

[Informe assignatura 2014-15](#)

[Informe professor 2014-15](#)

[Informes agregats cursos 2012-13 2013-14  
normativa](#)

### **Màster en RMRG**

[Taula E.4.1.RMRG.](#) Dades individuals del professorat

[Taula ad.E.4.1.RMRG.1.](#) Grups de recerca i projectes de recerca

[Fig. E.4. RMRG.1.](#) Gràfics segons categoria professorat

[Fig. E.4.1.RMRG.2.](#) Gràfics segons experiència docent

[Fig. E.4.RMRG.3.](#) Gràfics segons experiència en recerca

[Fig. E.4.3.RMRG.4.](#) Gràfics segons cursos de formació

[Enquestes assignatures 1er sem 14 15.pdf](#)

[Enquestes assignatures 2on sem 14 15.pdf](#)

[Enquestes professor 1er sem 14 15.pdf](#)

[Enquestes professor 2on sem 14 15.pdf](#)

Enquestes del [curs anterior](#)

Normativa del [TFM](#)

[Taula E.6.5.](#) Llistat dels TFM, amb grup de recerca i/o projecte relacionat

## 3.5. Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

### 3.5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral

L'orientació acadèmica es vehicula fonamentalment a través del Pla d'Acció Tutorial (PAT) en l'ensenyament del Grau en Geologia, mentre que en el cas dels màsters els procediments desenvolupats estan determinats per la curta durada (anual) dels estudis, pel fet que l'estudiant ja té experiència universitària prèvia i per la diversitat de procedències geogràfiques i titulacions d'accés.

El centre gestiona l'orientació de l'estudiant a través del [PEQ 050](#) el qual segueix a la vegada les [directrius sobre tutoria](#) marcades per la UB. Els objectius principals de l'acció tutorial són: ajudar a l'adaptació de l'estudiant a la Universitat, informar de les eines de suport (administratiu i de recursos), atendre les necessitats especials que puguin sorgir durant la vida acadèmica i realitzar un assessorament personalitzat de l'itinerari acadèmic per tal de millorar-ne el rendiment.

#### Grau en Geologia

El PAT de Geologia és dirigit per un coordinador delegat del cap d'estudis i compta amb un equip de 13 professors tutors que s'ofereixen de manera voluntària; d'aquesta manera es garanteix una disposició volguda i feta de bon grat. Aquest equip planifica, organitza i executa accions d'acollida, de tutoria i d'orientació professional que es duen a terme durant tota la titulació tal com es recull en el [Campus Virtual](#). Cada tutor assumeix entre 5-7 estudiants a primer curs, i això implica un global al llarg de tota la titulació d'uns 20-22 de mitjana. Les accions desenvolupades des del PAT tenen sempre el suport i coneixement de l'equip deganal de la Facultat de Geologia i del cap d'estudis, i són sovint desenvolupades de forma conjunta.

Sumat a la figura del tutor, cal esmentar la figura del coordinador de curs que també dona suport als estudiants en el seu procés d'aprenentatge, sobretot pel que fa a la coherència de la distribució de les activitats al llarg del curs. Aquest coordinador és un professor ben conegut pels alumnes ja que és responsable d'una assignatures de primer, segon, tercer o quart. Així manté una relació estreta amb els alumnes i transmet al claustre de professors de cada curs i al cap d'estudis les peticions o situacions personals tractades. Al llarg de tota la titulació, es duen a terme tres reunions (a l'inici, la part central i al final de curs) amb el professorat i, donat el cas, es deriven als tutors i a la responsable del PAT els problemes especials d'alumnes. Tanmateix, les possibles situacions personals que requereixen atenció especial i personalitzada són detectades sovint o bé pels professors de les assignatures o bé, en la majoria dels casos, directament pels diferents tutors. Els tutors i el PAT són la via inicial de comunicació i/o

resolució de conflictes o necessitats particulars dels alumnes, tals com situacions econòmiques o discapacitats físiques o psíquiques.

Per altra banda, les accions realitzades en cursos superiors (tercer i quart) s'organitzen sovint en coordinació amb el responsable de l'Oficina de Relacions Internacionals (ORI, en endavant) de la Facultat i el responsable de l'assignatura de Pràctiques en Empreses del Grau en Geologia, atenent a les necessitats d'internacionalització i de formació en ocupació que tenen aquests alumnes. Recentment, en el curs 2013-14, s'ha incorporat, com a novetat, la figura de coordinador d'ocupabilitat de la Facultat (nomenada pel deganat com a membre de la comissió d'ocupabilitat de la UB), que juntament amb les tasques realitzades dins del PAT i en plena coordinació amb els responsables de Relacions Internacionals i de Pràctiques en Empreses treballen per reforçar l'orientació cap al món professional, nacional i internacional, dels alumnes dels darrers cursos i dels recents graduats i titulats. Finalment, es compta amb el suport habitual dels educadors i dinamitzadors del [Servei d'Atenció a l'Estudiant](#) (SAE, en endavant), conjuntament amb els quals s'organitzen diversos actes al llarg del grau.

Les línies de suport a l'aprenentatge de l'estudiant en el Grau en Geologia es vehiculen en diferents eixos, que inclouen les tutories prèvies a la matriculació, les acadèmiques, les de mobilitat nacional i internacional, les de sortides professionals, les adreçades a alumnes amb necessites educatives especials i les tutories d'esportistes d'elit. De d'un punt de vista cronològic de l'accés i evolució de l'estudiant a l'ensenyament del Grau en Geologia, el PAT de Geologia presenta les activitats següents:

**Abans de la matriculació.** Les sessions informatives prèvies a la matrícula de l'estudiant són grupals i es vehiculen en dues accions:

*Jornada de portes obertes.* Sessió al mes de maig organitzada des del Deganat de Geologia i dirigida als nous estudiants prematriculats i/o interessats en conèixer la Facultat. Maig 2014: 15 participants.

*Sessió d'acollida informativa i acte de benvinguda.* Presentació col·lectiva del PAT de la Facultat i del Grau durant la primera sessió d'acollida dels estudiants de nova entrada prematriculats al mes de juliol. Aquesta sessió es realitza conjuntament amb el cap d'estudis, el cap de Secretaria i el coordinador de les accions tutorial. Juliol 2014: 50 participants, que inclouen tant futurs alumnes de primer curs com familiars.

**A primer curs.** Cal destacar que el primer curs es caracteritza per una àmplia diversitat de perfils, des d'estudiants altament vocacionals a altres que consideren el seu accés a la Facultat com un trànsit temporal cap a altres titulacions. Aquest fet motiva que les accions de tutoria no tinguin totes el mateix sentit per als estudiants i que cal modular i adaptar les diverses

activitats a aquesta diversitat inicial que desapareix en el segon curs. Les accions desenvolupades a primer curs poden ser tant grupals com individuals, i es materialitzen en:

*Sessió d'acollida informativa.* Presentació col·lectiva del Grau al setembre, dirigida als estudiants de primer curs i organitzada des del Deganat de Geologia, el coordinador de primer curs i PAT de Geologia. En aquesta reunió s'informa els alumnes del seu professor-tutor i del dia que celebraran la primera reunió personalitzada.

*Primera reunió personalitzada tutor-alumne.* Aquesta sessió està organitzada des del PAT de Geologia. Al llarg del mes d'octubre es realitza la primera reunió presencial entre el tutor i els seus estudiants. Cada estudiant té assignat un tutor que el seguirà al llarg dels seus estudis de grau i que podrà intervenir en temes tant acadèmics com estrictament personals i/o confidencials, a petició de l'alumne. Aquesta primera reunió pot ser grupal o individual. Durant aquesta reunió, el tutor es presenta i introdueix els 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. En aquesta tutoria també s'informa els alumnes del programa d'esportistes d'elit i del programa d'accions possibles per a alumnes amb necessitats educatives especials; per tant, aquesta primera sessió de tutoria és clau per detectar estudiants susceptibles d'incorporar-se a aquests programes i poder-los fer el seguiment al llarg del grau.

*Sessió informativa de reorientació educacional.* Xerrada realitzada al mes de gener-febrer (en horari de classe) que versa sobre les possibilitats de canvi d'estudis o de reorientació educacional, i que està destinada només a aquells alumnes que estant pensant en canviar d'ensenyament. Aquesta sessió és grupal i està organitzada pel PAT de Geologia i el SAE.

*Reunió presencial de cloenda de curs.* Els tutors contacten al llarg del curs amb els alumnes per correu electrònic o presencialment, i a final de curs proposen la reunió de cloenda de primer.

**A partir de segon i fins a quart curs.** A partir del segon curs, el nombre d'alumnes es redueix considerablement. Tenint en compte que en aquest ensenyament recau una part pràctica molt important, l'alumne sovint troba una comunicació de més proximitat amb altre professorat, fet que pot motivar que alguns alumnes trobin resposta a les seves inquietuds fora del PAT. Tot i això, des del PAT es manté com a via ordinària de comunicació el contacte per correu electrònic o el [Campus Virtual](#) amb el tutor durant tot el curs. Amb l'ànim de donar màxim suport a l'alumnat s'han dut a terme un gran nombre d'accions:

*Trobada d'Estudiants de Geologia i Empresa (TEGE)*, jornada que organitzen els estudiants amb el suport del deganat, del SAE i del Col·legi de Geòlegs per promoure l'establiment i reforçament del vincles entre els estudiants i les empreses que treballen en el món de la geologia i àmbits afins. Un cop a l'any.

[Xerrades informatives](#) sobre les estades a l'estranger i mobilitat internacional destinada a alumnes de tercer o quart curs i en coordinació amb el SAE i l'ORI de la Facultat que també realitza accions generals per afavorir la mobilitat internacional i la internacionalització de l'activitat professional.

*Activitats en el marc de l'Oficina d'Ocupabilitat* pel que fa referència a l'atenció personalitzada a l'estudiant. S'han enfortit i augmentat les relacions amb agents externs (SAE, Alumni UB) que poden orientar els estudiants i egressats en la recerca de feina. Igualment s'han promogut contactes entre el Col·legi de Geòlegs (amb qui s'ha establert un conveni) i els estudiants a fi i efecte d'introduir-los en els conceptes propis de la professió de geòleg. Així, s'han endegat les [Xerrades informatives del Col·legi de Geòlegs](#) als estudiants. També s'ha coordinat entre les 5 facultats de Ciències Experimentals i Matemàtiques la realització d'una [Fira d'Empreses](#) conjunta el mes de maig de cada any. En aquest sentit, també es preveu mantenir el contacte amb les grans empreses (CEPSA, REPSOL, [PETRONAS](#), SCHLUMBERGER, etc ) que anualment o bianualment ofereixen [xerrades i accions de reclutament](#) adreçades a estudiants de quart i egressats i seguir potenciant les xarxes socials de la Facultat de Geologia (LinkedIn, essencialment).

Altres activitats promogudes pel Deganat cobreixen cicles de conferències i *workshops* orientats a la formació dels estudiants de grau i de màster, i també a la seva orientació als possibles nous nínxols de feina que apareixen i guanyen potencial importància (emmagatzematge de CO<sub>2</sub>, reservoris geològics d'hidrocarburs, geotèrmia de baixa entalpia, dipòsits minerals estratègics, etc). Per a l'organització d'aquestes activitats es va comptar amb la col·laboració d'institucions properes (ICGC, ICTJA, Col·legi de Geòlegs de Catalunya) i també amb el concurs de conferenciantes aportats per institucions internacionals (AAPG, EAGE, GSA). Alguns d'aquests tallers i cicles de conferències són:

- [II Jornada](#) sobre almacenamiento geológico. El subsuelo como recurso y nueva frontera.
- El '[fracking](#)': preguntes i respostes al voltant de l'explotació dels hidrocarburs.
- [Conferència](#) de Dr. Patrick Corbett. AAPG Distinguished Lecture May 2014. Barcelona.

Al curs 2014-15 es van convocar a la primera reunió 73 alumnes de nou ingrés, dels quals van assistir a la primera reunió presencial amb el tutor 64 alumnes de primer curs. Aquesta primera reunió té una taxa d'assistència molt elevada, de més del 80%, i es confirma com una bona eina per a l'establiment del primer contacte de l'alumne amb el seu tutor. Al llarg del curs acadèmic els tutors han rebut un total de 63 consultes, algunes de les quals corresponen al mateix alumne; el nombre d'alumnes que han realitzat consultes específiques als seus tutors ha estat d'aproximadament 50.



Arran de les diferents consultes realitzades, tant en el marc de l'Acció Tutorial com directament des de Cap d'Estudis, s'ha realitzat una llista de 9 estudiants que han presentat necessitats educatives especials, i que inclouen síndrome d'Asperger, dislèxia, depressió i manca de motivació, així com problemes físics, entre d'altres.

Al campus virtual de tutories d'enguany han participat 398 inscrits, dels quals 382 en són estudiants. Les entrades al campus virtual per part dels estudiants són elevades; 108 alumnes participants han realitzat almenys una consulta al campus virtual al llarg dels darrers 30 dies i només 66 participants s'han mantingut inactius més d'11 mesos, dels quals la majoria són antics estudiants que han conclòs el Grau i encara romanen inscrits o que han deixant el Grau. Les visualitzacions al campus virtual per part dels alumnes són habituals, essent amb diferència el fòrum d'avisos i notícies el més consultat (amb 2584 visualitzacions), seguida per la llista d'empreses de Geologia (122 visualitzacions).

L'ús de les tutories personalitzades per part dels alumnes està molt assentat en un col·lectiu d'estudiants que fidelitzen la seva relació amb el seu tutor al llarg de tots els seus estudis. Alguns estudiants amb necessitats educatives especials, principalment dislèxia, han confiat en les tutories per fer arribar als diferents professors la seva situació i promoure l'adaptació de les avaluacions a cada cas.

Com a millores previstes en el curs 2015-16 es pretén:

- Iniciar la tutoria entre iguals grupal a classe; sessió informativa alumnes de quart-alumnes de primer. Dirigit a estudiants de primer curs amb la finalitat de reforçar la tutoria.
- Fer una avaluació de les accions tutorials per conèixer el grau de satisfacció per part del professorat i de l'alumnat i valorar possibles canvis si escau.
- Organització de sortides formatives per a estudiants de tots els cursos que vulguin participar de manera voluntària dutes a terme per l'associació d'estudiants *Student Chapter* de la *Society for Geology Applied to Mineral Deposits (SGA)*, amb la finalitat de millorar els resultats de l'aprenentatge.
- Ampliar les activitats en empreses obrint l'àmbit d'actuació en el concepte d'Aprenentatge per Serveis (ApS) i entorns socials per implicar l'alumnat en accions que millorin les seves competències transversals (valors ètics, compromís social).
- Millorar una base de dades d'empreses relacionades amb el món professional de la Geologia, de l'Enginyeria Geològica i de les Geociències en general i difusió d'aquesta informació als alumnes de cursos superiors (per incentivar pràctiques) i egressats (per afavorir l'ocupabilitat).

**Participació i grau de satisfacció dels estudiants.** La participació al PAT per part dels alumnes és voluntària i en general moderada i centrada en la primera reunió. Tot i així, s'ha observat una gran fidelització dels usuaris: els que comencen utilitzant els tutors segueixen fent-ho al llarg del seu recorregut al grau. La creació d'una Oficina d'Ocupabilitat i les accions iniciades s'han traduït en un augment significatiu de la implicació i interès dels alumnes, especialment de tercer curs en endavant. La seva creació era necessària i sol·licitada pels propis alumnes ja que fins aquell moment els esforços del PAT es dedicaven fonamentalment als cursos inicials per ajudar al trànsit entre ensenyament secundari i la universitat.

El grau de satisfacció dels alumnes queda registrat en els [resultats de les enquestes](#) realitzades en l'àmbit de la UB sobre dos dels ítems relacionats amb la tutorització i els serveis de suport a l'estudiant. En un rang de puntuació de l'1 al 5, a la valoració de l'ítem "La tutorització ha estat útil i ha contribuït a millorar el meu aprenentatge" la mitjana resultant és de 3,10 superior a la mitjana a la UB que per aquest ítem és de 2,82. La valoració de l'ítem "Els serveis de suport a l'estudiant (informació, matrícula, orientació) m'han ofert un bon assessorament i orientació" ha donat una valoració mitjana de 3,10 en front de la valoració mitjana a la UB de 2,80. En conclusió, el grau de satisfacció dels estudiants amb la tutorització, el servei d'orientació acadèmica gestionat a la facultat i els serveis de suport és de bo a notable.

### Màsters

En els màsters, l'orientació per als candidats preinscrits la porta a terme els coordinadors, per bé que en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, també intervenen els coordinadors de especialitat (un per l'especialitat "Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals" i un per l'especialitat "Riscos Geològics"). Aquests docents són els que coneixen millor el perfil i peculiaritats de cada candidat. L'acció tutorial del màster es basa en informar sobre els continguts del màster i, en el seu cas, reorientar l'estudiant cap a altres ofertes d'estudi en funció del seu expedient i interessos. Generalment, els candidats s'adrecen a partir del gener directament al responsable per correu electrònic (normalment es tracta dels estudiants no comunitaris) i presencialment (estudiants UB i UAB) fins que es tanca el procés d'admissió a inicis del mes de setembre. L'allau de consultes és tan elevat, de l'ordre de 400 a 700 segons el màster, que això ha determinat que el centre posi a disposició dels coordinadors de màsters un becari per ajudar en tasques de gestió, com ara aquestes. Les consultes sovint estan referides a informació dels preus de matrícula que s'aplicaran als alumnes no comunitaris, consultes referides a l'idioma, els horaris, requisits d'admissió, etc.

Les Comissions coordinadores dels màsters, encara han hagut de treballar en aspectes de funcionament diari del màster, gestionant calendaris, espais docents, coordinant activitats docents entre les diferents matèries, aules d'informàtica, dotació econòmica per part de la Universitat per dur a terme les activitats programades, i solucionant els diferents problemes que han anat sorgint i que són habituals en la posada en marxa de qualsevol ensenyament (i.e., comptabilització d'horaris, professors docents i aules amb els altres ensenyaments que

s'imparteixen a la Facultat). S'ha de tenir en compte a més que tots dos màsters són interuniversitaris, amb la dificultat de gestió afegida que això representa. Aquestes Comissions han mantingut un diàleg continu amb els responsables de la Facultat un diàleg continu per tal de trobar solucions adequades als problemes i dificultats de funcionament diari.

Les accions d'orientació als estudiants són les previstes a la memòria de Verificació dels títols, pel que fa a la fase inicial dels estudis i durant el desenvolupament. Durant la fase inicial es realitza, al mes de setembre, un acte públic de presentació dirigit als estudiants, tot just abans del començament de les classes. També es fan activitats d'acollida per als estudiants de programes de mobilitat matriculats a la UB i es col·labora estretament amb els coordinadors dels programes de mobilitat de la Facultat. Durant el desenvolupament dels estudis l'atenció és personalitzada; tanmateix per facilitar les tasques d'acció tutorial, el curs 2013-14, es va crear un campus virtual de coordinació per a cadascun dels màsters on els estudiants disposen de canals públics (fòrum) i privats (missatges) per comunicar-se amb els coordinadors. En el Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs també es van realitzar reunions amb els alumnes quan ho van sol·licitar. Per la seva banda, en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics s'han realitzat tres reunions programades amb els alumnes: una primera conjunta al finalitzar les assignatures troncales, i dues més, una amb els alumnes de l'especialitat "Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals" i una altra amb els alumnes de l'especialitat "Riscos Geològics", ambdues al finalitzar la docència de les assignatures d'especialitat. D'aquestes reunions s'ha aixecat una acta que posteriorment s'ha penjat en el campus virtual on la poden consultar alumnes i professors (tots els professors que fan docència en el màster també estan donats d'alta en el campus virtual de coordinació del màster).

Aquestes informacions directes rebudes per part de l'alumnat es consideren molt importants per part de la coordinació del màster per millorar el desenvolupament de l'ensenyament.

Pel que fa a la fase final dels estudis durant el curs 2014-15 no es realitza una activitat de formació per a la inserció professional i per la continuïtat en altres estudis, però sí que es realitza atenció personalitzada als estudiants que ho demanen per orientar-los i des del deganat, com s'ha comentat en l'apartat del Grau, es realitzen cicles de conferències i *workshops* orientats a tots els col·lectius de la facultat dels possibles nous nínxols de feina. En el cas del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics, a més, s'ha afegit al web del màster, [vincles als principals portals de feina](#) relacionats amb la temàtica del màster. També s'ha creat un perfil del [LinkedIn del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#), on s'ha convidat a contactar a tots els ex-alumnes. L'objectiu és mantenir un canal de comunicació amb els ex-alumnes independentment dels seus canvis en les adreces de correu electrònic. Un 66% dels alumnes s'ha connectat a aquest perfil. Finalment també es manté contacte amb els ex-alumnes via correu electrònic. Durant el curs 2014-15 per exemple es va enviar un total de 14 correus als ex-alumnes lligats a inserció laboral o formació posterior sempre de temàtica relacionada amb el màster: 4 sobre cursos de formació, 2 ofertes de feina, 1 oferta de

pràctiques i 7 ofertes de tesi doctoral. Pel que fa al Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris dins de la pàgina web del màster es disposa d'una pestanya amb informació relativa a feines en la qual es poden trobar, a més a més de l'enllaç al perfil de LinkedIn del màster, les ofertes de treball que s'han rebut a la comissió de coordinació del màster.

### 3.5.2 Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació

La Facultat de Geologia disposa dels recursos materials suficients per impartir una docència de qualitat per al nombre d'estudiants i titulacions de grau i màster que es desenvolupen. El centre analitza anualment els recursos materials necessaris i els serveis adequats per desenvolupar l'activitat acadèmica i docent, seguint els procediments descrits en els [PEQ 110](#) i [PEQ 120](#).

**Espais.** Els espais docents s'ubiquen a l'edifici de la Facultat, que té una superfície construïda de 10.082 m<sup>2</sup>, dels quals 5.216 són de superfície útil. En el seu interior es disposa de vint aules de diferents capacitats, totes elles dotades amb mitjans audiovisuals. Dotze d'aquestes aules són de tipus general i poden acollir des de 20 fins a 120 alumnes; les vuit restants són especialitzades amb capacitat per a 25 alumnes; tres d'elles estan equipades permanentment amb microscopis, lupes binoculars, lents d'augment i estereoscopis, quatre són d'informàtica, i l'última correspon a un laboratori de química i física. En tot l'edifici és possible accedir a la wifi.

Les aules destinades al treball pràctic disposen de completes col·leccions de minerals, roques, fòssils i fotografies aèries. Durant el curs 2014-15, s'ha habilitat a petició dels estudiants l'aula 11 com a aula d'autoaprenentatge per millorar el rendiment en les assignatures de Mineralogia i Petrologia, entre d'altres. Fins ara aquesta aula, a part del seu ús docent era també emprada com a aula de repàs únicament per als minerals. Ara s'ha ampliat a l'estudi de roques en mostres de mà i pròximament de làmines primes, per tal que els alumnes disposin d'un espai per al treball autònom, sota la supervisió d'un becari dotat per la Facultat durant una mitjana de deu hores a la setmana. Aquesta aula és fruit d'un projecte prioritzat pel deganat, com ja es va informar en el IST 13-14 i al qual se li va concedir un finançament del [PMID](#) (2014PID-UB/067) de la UB per fer el muntatge de l'aula. Addicionalment al soterrani es disposa d'una litoteca de treball on es poden preparar les mostres. Per al curs 2014-15, s'ha previst la destinació d'un espai inicialment ocupat com a sala d'estudi i menjador per als alumnes com una nova aula amb capacitat per a 43 persones, acollir els nous ensenyaments que la Facultat impartirà el curs 2015-16 del Grau en Ciències de Mar i el Màster en Ciència i Gestió Integral de l'Aigua.

Les quatre aules d'informàtica disposen de 93 ordinadors. En una d'elles hi ha 25 estacions de treball que tenen unes prestacions superiors als altres ordinadors i són d'ús preferent per a aquelles assignatures de grau i màster que requereixin recursos importants de computació i de visualització en 3D. Tots els ordinadors estan connectats a Internet a través de la xarxa de la

UB. Durant vuit hores al dia una de les aules està oberta i permet l'accés lliure dels estudiants de la Facultat per realitzar els seus treballs. A més del programari de tipus general instal·lat a totes les aules, es disposa d'un programari especialitzat d'utilització habitual en la indústria petrolera, com són: Petrel, RMS, Move, Kingdom Suite, Promax, BasinMod i PetroMod, i alguns casos han estat cedits gratuïtament a la Facultat per les empreses propietàries (Schlumberger, Roxar, etc). L'ús d'aquest programari especialitzat permet que els estudiants puguin treballar amb les mateixes eines informàtiques que es poden trobar actualment a la indústria. Els estudiants autoritzats poden utilitzar aquest programari lliurement per realitzar els seus treballs accedint a l'aula de les estacions de treballs quan no hi ha classes allí.

Un altre aspecte rellevant en el grau i els màsters és la part de pràctiques de camp. En el Grau hi ha programades com a mínim 90 dies de camp, que corresponen a les assignatures obligatòries. La Facultat posa els mitjans econòmics i de gestió per al transport dels estudiants a les zones d'estudi programades per les assignatures dels seus ensenyaments. Així mateix, i a fi de minimitzar els riscos a les sortides en data 7 de maig de 2012, la Facultat va aprovar unes mesures per a la seguretat a les pràctiques en el camp.

De cara a aspectes més generals, la Facultat també té d'una sala d'estudi general amb una capacitat de 52 seients, i d'una per als estudiants dels màsters amb una capacitat de 16. Per a les activitats institucionals i conferències, el centre disposa de l'Aula Magna amb capacitat de fins a 180 persones i una Sala de Juntes amb capacitat de fins a 40 persones.

La Facultat també allotja altres serveis que poden abastar alguns aspectes docents dels ensenyaments, com el Servei de Làmina Prima, adscrit a la Facultat de Geologia, el Laboratori de Simulacions Geològiques (SIMGEO), la Unitat de Tècniques Mediambientals Complementàries i el Laboratori de Paleomagnetisme (UB-CSIC), els dos últims dependents dels Centres Científics i Tecnològics de la UB.

Finalment, en el centre també hi ha disponible per als alumnes i personal de la Facultat una sala menjador amb màquines d'autoservei i forns microones.

A les [enquestes de satisfacció dels estudiants amb els serveis](#) (curs 2013-14) els resultats de les valoracions de les aules, les aules d'informàtica, les sales d'estudis i els laboratoris han estat per damunt de la mitjana de la UB, amb valors de 2,89; 2,89; 2,68 i 2,89, respectivament en una escala de valoració d'1 a 4.

**Biblioteca.** En l'interior de l'edifici també es troba la Biblioteca de Geologia (UB-CSIC) que és compartida per la Facultat de Geologia i per l'Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera. Té un fons d'uns 18.000 llibres, 700 revistes vives i una cartoteca amb 12.000 mapes i 14.000 fotografies aèries. També disposa d'una base de dades bibliogràfica molt completa sobre geologia de la Península Ibèrica. Aquests fets fan que la Biblioteca de Geologia sigui

reconeguda com una de les millors a Europa dins l'àmbit de les Ciències de la Terra. En ella hi ha 118 punts de lectura en la sala general i 21 en la cartoteca. A més, recentment s'han habilitat quatre sales de treball que es poden reservar. Es pot accedir a les revistes en xarxa i les bases de dades d'informació bibliogràfica per al desenvolupament dels treballs pràctics dels estudiants.

Les enquestes de satisfacció dels estudiants amb els serveis de biblioteca (curs 2013-14) han donat resultats molt satisfactoris, en tots els ítems de valoració, en relació a la mitjana de la UB, amb una valoració global de 3,17 en una escala d'1 a 4. Pel que fa als [usos del curs 2013-14](#) [l'ús de préstecs i visitants](#) és també superior al pes de la Facultat en el conjunt de la Universitat.

### **Evidències**

[PEQ 050](#) Orientació a l'estudiant

[Directrius sobre tutoria](#) de la UB

[Primera reunió personalitzada tutor-alumne](#)

[TEGE](#)

[Xerrades informatives del Col·legi de Geòlegs](#)

[Fira d'Empreses](#)

[Xerrades i accions de reclutament](#)

[Resultats de les enquestes](#)

[PEQ 110](#) Gestió dels recursos materials

[PEQ 120](#) Gestió dels serveis

[enquestes de satisfacció dels estudiants amb els serveis](#)

[PMID](#)

## 3.6. Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius

Aquest estàndard s'analitza a partir de les dades subministrades per la Unitat de Planificació Acadèmicodocent de la UB i altres pròpies del centre. Les evidències físiques lligades a aquest estàndard es posaran a disposició de CAE el dia de la visita.

### Grau en Geologia

El Grau en Geologia té per objectiu formar professionals amb un coneixement bàsic i ampli de la geologia i els camps d'aplicació, amb capacitat d'adaptar-se a un entorn laboral en evolució constant. En concret es pretén que l'alumne conegui l'origen, la composició, l'estructura, la morfologia, els recursos i la història de la Terra, així com els mètodes de treball que s'hi apliquen. L'alumne rep una formació integral que combina la formació més tradicional (pràctiques sobre el terreny i en diversos tipus de laboratoris) amb el màxim nombre possible d'eines informàtiques (aules d'ordinadors i estacions de treball potents, software professional amb visualització 3D, etc.) i de tècniques instrumentals (laboratoris de làmina prima, microscòpia, anàlisis geoquímiques, teledetecció).

#### 3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació

El pla d'estudis del Grau en Geologia està confegit amb assignatures els plans docents de les quals combinen diferents metodologies docents, de manera que els aprenentatges teòrics s'articulen harmoniosament amb les pràctiques als diferents laboratoris i al camp. Com a resultat, l'alumnat assoleix progressivament els diferents nivells de coneixement i de competències (resultats d'aprenentatge) corresponents al nivell 2 del MECES. Pel que fa a les competències, el Grau disposa d'un [pla formatiu en les competències transversals](#) que la Comissió Promotora del Grau va proposar en els seus inicis i la Junta de Facultat va aprovar en data 15 de gener de 2009. Aquest pla formatiu pensat perquè els estudiants assoleixin de manera progressiva, al final de cada curs, les competències en treball de camp, laboratori i gabinet; tractament d'imatges; habilitats numèriques, i comunicació.

En el [pla d'estudis del Grau en Geologia](#) tenen cabuda tant les classes magistrals a l'aula com les pràctiques de laboratori o gabinet (cartografia, microscòpia, informàtica, col·leccions mineralògiques, litològiques i paleontològiques, etc.), els seminaris, les pràctiques de camp i les visites d'obra. La [Taula E.6.1.GEO.1](#) conté el llistat de les competències (o resultats d'aprenentatge) del títol de Grau en Geologia, mentre que a la [Taula ad.E.6.1.GEO.1](#) es llisten els diferents resultats d'aprenentatge definits en la memòria per la verificació del Grau en relació a les qualificacions MECES. Si bé les competències de caire general són les més fàcils de relacionar amb les qualificacions, també les específiques encaixen amb els requeriments de MECES per al nivell de grau.

La [Taula E.6.1.GEO.2](#) mostra gràficament el llistat de competències en relació a les assignatures seleccionades, així com el complet de totes les assignatures del Grau.

Tal com s'exposa a l'apartat 3.1 (estàndard 1), el pla d'estudis del Grau en Geologia està regulat per un seguit de normatives internes (obligatorietat d'aprovar primer curs per passar a segon, requisits i corequisits) que actuen com a control per una progressió el més raonada possible de l'alumnat.

La majoria de les assignatures (16 obligatòries, més el TFG) són anuals, però també n'hi ha de semestrals: 6 obligatòries al primer semestre, repartides entre segon, tercer i quart cursos, i 3 d'obligatòries i les 10 optatives al segon semestre. A primer curs es troben les assignatures de formació bàsica, entre segon i tercer les obligatòries i finalment a quart, les optatives i el TFG.

L'alt contingut pràctic de l'ensenyament fa que els horaris dels cursos siguin de matí i tarda, tot i que es procura alliberar els estudiants a mitja tarda i deixar tardes completes lliures per permetre i afavorir el treball propi, en solitari o en grups quan convé. En aquest sentit, resulten útils tant la biblioteca i les seves sales de treball com la sala d'estudi dels estudiants. El [calendari i horaris](#) i pretenen concentrar la major part de la docència teòrica al matí. Així, el curs 2014-15 s'han modificat els horaris de tercer i, en especial, quart curs per tal de racionalitzar la distribució de les classes a partir de l'experiència dels anys anteriors, a favor de temps per l'alumne. Encara sense prou experiència, sembla que els canvis han estat positius alhora de facilitar que els estudiants puguin dedicar temps de més qualitat al TFG i a les tasques tutelades. També pot afavorir la compaginació amb Pràctiques en Empresa per als alumnes que les cursen durant el període lectiu.

Les activitats formatives del grau es poden agrupar en classes teòriques magistrals, classes pràctiques (laboratori, gabinet, ordinador), pràctiques de camp, treball tutelat (exercicis, memòries de camp, treballs bibliogràfics, presentacions) i treball autònom.

Totes les assignatures del Grau, el TFG i les Pràctiques en Empresa disposen d'espai propi al [Campus Virtual de la UB](#), on s'hi plantegen exercicis i tests, s'hi celebren fòrums i s'hi col·loca informació complementària a les classes. També s'utilitza en alguns casos per qualificar treballs i exercicis que s'entreguen virtualment. Es podrà donar accés a la comissió avaluadora al Campus del Grau en Geologia sempre que ho sol·liciti.

Les classes teòriques magistrals s'imparteixen al llarg de tot el curs. La durada de cada classe és de 50 minuts i les metodologies emprades són variades, sempre amb el suport de les TIC disponibles més adequades. El nombre d'estudiants permet que només hi hagi un grup de teoria a totes les assignatures, amb un màxim de 90 alumnes a l'aula. Les pràctiques de laboratori o gabinet de les assignatures distribueixen els alumnes en 2 o 3 grups, segons estructura de l'activitat, capacitats de les aules i nombre d'estudiants. Excepcionalment, es fan



4 grups en activitats d'informàtica, per exemple. La distribució de l'alumnat en grups de pràctiques es formalitza cada curs ja en el moment de la matrícula. Les pràctiques de camp comprenen activitats des d'1 dia de durada fins campaments d'11 dies. El transport es realitza amb autocars o furgonetes i a les sortides que convé s'organitzen grups per tal d'evitar riscos i per facilitar l'aprenentatge.

No s'han apreciat canvis entre les activitats formatives indicades a la memòria per a la verificació del títol i els plans docents de les assignatures. Al llarg dels sis cursos, només ha hagut petits reajustos en la distribució de les hores pràctiques (per exemple, canvis en nombre d'hores d'ordinador), i en els dies dedicats a pràctiques de camp. Considerem que el conjunt de les activitats formatives que es realitzen a les assignatures de la titulació són les adequades per assolir les competències i resultats d'aprenentatge pretesos, i aporten la formació necessària per graduar bons geòlegs amb eines adequades per a la seva inserció en el món laboral o acadèmic.

Com exemple de bones pràctiques, en alguna assignatura amb dificultats per a l'aprenentatge s'han desenvolupat activitats complementaries. Així, a l'assignatura de Cristal·lografia, una assignatura considerada difícil, els professors responsables van organitzar el curs 2014-15 la jornada "*The Crystal Day*", una activitat senzilla però eficaç. L'activitat combina una conferència divulgativa, la projecció d'un documental, un col·loqui i la realització d'una gimcana cristal·logràfica. En ella s'inclouen proves senzilles i a l'hora divertides que permeten repassar i introduir conceptes cristal·logràfics. La participació és voluntària i ha estat positivament valorada pels alumnes. Es preveu que la jornada tingui continuïtat els cursos següents.

Per mostrar els resultats d'aprenentatge i el sistema d'avaluació al Grau en Geologia s'ha triat 4 assignatures obligatòries significatives que corresponen a camps diversos de la geologia i que utilitzen un ampli ventall d'eines docents i avaluadores. A part del TFG, les assignatures seleccionades es detallen a la Taula ad.E.6.1.GEO.2. El Grau en Geologia de la UB contempla la realització de pràctiques externes, però de caràcter optatiu. Per tant, no s'inclouen en aquesta anàlisi malgrat que se'n fa un comentari al final del subestàndard.

Taula ad.E.6.1.GEO.2. Informació bàsica sobre les assignatures seleccionades i enllaços als plans docents (curs 2014-15)

Assignatura	Matèria	Caràcter	Curs	Durada	Crèdits	Mostra
<a href="#">Iniciació a la Geologia</a>	Geologia	Formació Bàsica	1er	Anual	9	Paper
<a href="#">Paleontologia</a>	Paleontologia	Obligatòria	2on	Anual	12	Paper
<a href="#">Petrologia Metamòrfica</a>	Petrologia	Obligatòria	3er	Semestral	6	Paper
<a href="#">Dipòsits Minerals</a>	Geologia Econòmica	Obligatòria	4rt	Anual	6	Paper

Com queda palès, la tria ha estat d'una assignatura per curs, totes elles de caràcter general però corresponents a àmbits ben diversos i amb diferents càrregues en crèdits ECTS. En conjunt, cobreixen pràcticament la totalitat de les competències de la titulació (el 100% de les generals i el 85% de les específiques del Grau) ([Taula E.6.1.GEO.2](#)). Les mostres d'execucions dels estudiants estaran a disposició del CAE en el moment de la visita al centre.

A continuació s'exposa un breu resum de l'estructura docent de cadascuna d'aquestes assignatures i del TFG i se'n comenten les diverses activitats formatives utilitzades ([Taula E.6.2.GEO](#)), dissenyades amb l'objectiu d'oferir oportunitats als estudiants per integrar els resultats de l'aprenentatge. S'ha obviat en totes elles el treball autònom de l'estudiant, que resulta una activitat formativa fonamental, però que depèn de les activitats formatives presencials i tutelades, i que és inseparable de l'assoliment de les competències en totes les assignatures. De forma addicional, a totes les assignatures es treballen diferents competències transversals com ara:

- La utilització de l'anglès mitjançant la lectura d'articles i textos científics.
- L'expressió escrita a través de la redacció d'informes, comentaris de text i de les mateixes proves d'avaluació.
- L'expressió oral amb la presentació de treballs davant els companys de curs i el professorat.
- Les habilitats numèriques mitjançant la resolució de problemes específics utilitzant conceptes bàsics de física, química, càlcul o estadística.

**Iniciació a la Geologia** (Taula ad.E.6.1.GEO.3). És una assignatura que proporciona els coneixements i les eines bàsics per afrontar el grau amb garanties. La particularitat de l'alumnat que accedeix per primer cop als continguts generals de geologia fa que aquesta assignatura s'hagi dissenyat amb una component pràctica molt important i dinàmiques fora dels cànons habituals. Així, a les classes teòriques clàssiques s'han sumat les 22 sessions de classes pràctiques de 2h (inclosa l'aula d'ordinadors), 5 dies de camp, 5 conferències divulgatives sobre temes geològics que imparteixen professors de la Facultat i altres 3 sobre la

professió, dictades per geòlegs de diferents àmbits laborals. També s'inclou una visita a les instal·lacions de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i es recomana la participació en el Curs de Seguretat en la Muntanya que s'imparteix durant l'any acadèmic. Aquest curs s'inclourà de forma explícita a les activitats docents del curs 2015-16 ja que es considera fonamental per a la formació del geòleg en l'àmbit de la seguretat i la prevenció de riscos.

Taula ad.E.6.1.GEO.3. Competències treballades a les diferents activitats formatives i instruments avaluadors de l'assignatura Iniciació a la Geologia

<b>Iniciació a la Geologia</b>		
Competència treballada	Activitat formativa	Instrument d'avaluació
121329, 121331, 121337, 120228, 120232, 120236	Classes magistrals	Prova de síntesi / examen final
121325, 121331, 121337, 120229, 120936	Conferències	Resums de les conferències
121326, 121331, 121337, 120228, 120233, 120234, 120936	Pràctiques de gabinet	Prova de síntesi / examen final
121326, 121329, 121337, 121338, 120228, 120232, 120233, 120936, 120238	Pràctiques de camp	Informes sobre les sortides camp
121331, 120229, 120936	Visita Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya	Valoració de la participació activa
121326, 121331, 121337, 121338, 120228, 120233, 120936	Exposicions orals	Presentació oral

Font: SED de Geologia

Durant el curs, els estudiants preparen i exposen per grups temes assignats, se'ls proposen lectures addicionals i participen en un seminari sobre la geologia de Catalunya. Iniciació a la Geologia es considera una assignatura clau en el pla d'estudis de Geologia. Per una part, anivella els coneixements bàsics de l'alumnat en el tema, necessari si es considera que pocs han cursat cap assignatura similar en estudis previs; i per altra, presenta una visió general que pot encoratjar a seguir en el grau aquells alumnes que hi han arribat de manera indirecta, quan l'ensenyament no era pas la seva primera opció.

**Paleontologia** (Taula ad.E.6.1.GEO.4). Els objectius formatius consisteixen a proporcionar les eines per integrar la informació derivada del registre fòssil en la interpretació del registre geològic des dels vessants sedimentològic i estratigràfic, educar en el reconeixement morfològic dels principals grups fòssils i dels períodes quan van viure, i dotar l'alumnat d'una visió àmplia de l'evolució de la vida a la Terra i la seva relació amb l'evolució del planeta.

Taula ad.E.6.1.GEO.4. Competències treballades a les diferents activitats formatives i instruments avaluadors de l'assignatura Paleontologia

Paleontologia		
Competències treballades	Activitat formativa	Instrument d'avaluació
121331,121337, 121338, 120228,120232	Classes magistrals	Proves teòriques parcials durant el curs
121331 121337, 121338, 120228, 120232, 120233, 120234, 120238	Pràctiques de gabinet	Proves teoricopràctiques parcials durant el curs
121328, 121337, 121338, 120228, 120232, 120236, 120237, 120238	Pràctiques de camp	Qüestionaris de camp
121325, 121326, 121330, 121331, 121332, 121337, 121338	Seminaris	Un seminari s'avalua dintre les proves teoricopràctiques i l'altre, amb la presentació oral del treball
121325, 121326, 121330, 121331, 121332, 121337, 121338, 120237	Treball en grup	Resum i presentació del treball
121325, 121326, 121330, 121331, 121337, 121338, 120228, 120232	Activitats autònomes: resums de conferències, comentaris de textos, aportacions al campus, visites exposicions i museus	Carpeta d'aprenentatge

Font: SED de Geologia

L'assignatura s'estructura en un bloc de paleontologia fonamental i un de paleontologia sistemàtica que s'imparteixen en paral·lel, la qual cosa permet compartir i entrecreuar els coneixements adquirits. El primer bloc és bàsicament teòric, i connecta amb un seminari de caire pràctic a final del curs. El segon bloc té un pes en hores presencials i tutelades més alt que no pas el primer i combina classes teòriques sobre grups fòssils amb pràctiques de gabinet que tenen lloc el mateix dia. Per a les pràctiques, els alumnes disposen d'un guió amb explicacions complementàries d'aspectes teoricopràctics, la relació de material i preguntes/observacions per dirigir l'aprenentatge. Se'ls requereix sempre la descripció del material en estudi, un esquema dels fòssils i comparacions entre grups per tal d'emfatitzar-ne similituds i diferències. Per reforçar les classes pràctiques i repassar aspectes concrets, des del curs 2014-15, l'aula de Paleontologia s'obre també als estudiants dues hores a la setmana, amb l'assistència d'un professor. Aquesta decisió es va prendre durant el curs en veure que alguns alumnes no portaven el ritme de treball mitjà necessari per realitzar les pràctiques en el temps disponible, i per ajudar aquells qui per algun motiu havien perdut la classe. Cal dir, però, que aquesta possibilitat és poc aprofitada per l'alumnat i caldrà cercar la manera d'optimitzar-ne l'ús. Igualment, de cara al curs 2015-16 s'ha estudiat la possibilitat d'obrir un grup de pràctiques específic per a repetidors, amb uns requeriments diferents als dels alumnes nous.

Es realitzen 4 pràctiques de camp d'1 dia cadascuna on s'apliquen els coneixements adquirits a l'aula i es fomenta el treball d'observació, presa de dades i interpretació bàsica sobre el terreny. Les sortides s'efectuen a zones d'edats geològiques diferents, i en una d'elles es visita un Museu local amb un fons paleontològic d'importància mundial (Alcover) on aprenen aspectes de museística i de divulgació de la ciència. Els alumnes presenten treballs de camp en equip basats en qüestionaris específics. Durant el curs, els estudiants preparen treballs també per equips sota un lema general (el curs 2014-15 va ser el dels *fossil-lagerstätten*, o jaciments de preservació extraordinària). Un professor-tutor els orienta en el desenvolupament del treball. En un seminari a final de curs, tenen lloc les presentacions orals durant 10 minuts, amb suport de diapositives, activitat que serveix per avaluar la competència transversal sobre habilitats comunicatives.

**Petrologia metamòrfica** (Taula ad.E.6.1.GEO.5). Els objectius formatius de l'assignatura es vertebren en dos àmbits. Els relacionats amb el coneixement teòric, articulats al voltant de l'aprenentatge de les característiques del metamorfisme i de les roques metamòrfiques (mineralògiques, texturals, geoquímiques), la seva gènesi i els contextos geotectònics; els relacionats amb l'aplicació dels coneixements, basats en que l'alumne aprengui a identificar i descriure la microestructura i la mineralogia dels principals tipus de roques metamòrfiques en mostra de mà i al microscopi petrogràfic, i a descriure i representar gràficament i interpretar les dades petrogràfiques. Les diferents activitats estan dissenyades amb l'objectiu que l'estudiant adquireixi un coneixement teòric dels processos geològics relacionats amb les roques metamòrfiques alhora que obté un coneixement pràctic bàsic sobre la identificació de les roques tant al laboratori (*visu* + microscopi) com al camp. El treball de camp incideix, a més, en aspectes geològics relacionats amb les roques metamòrfiques com són el context geològic, els protòlits, la deformació i les relacions genètiques i espacials amb altres roques, especialment les roques ígnies. Al camp també aprenen la metodologia de treball amb roques metamòrfiques.

Les classes de teoria són magistrals, tot i que sovint s'estableix un diàleg alumnes/professor per tal de mantenir-ne l'atenció. Els documents de presentació de les classes estan fets en català o anglès. Les pràctiques de laboratori consten d'una explicació introductòria dels objectius de la pràctica i la metodologia de treball, generalment en anglès. Els alumnes tenen un guió de les pràctiques, fet majoritàriament en català i una part en anglès. Les pràctiques de camp consisteixen en 2 sortides, d'un i dos dies respectivament. L'objectiu és aprendre a treballar en terrenys metamòrfics. A l'inici de la sortida es fa una breu introducció del context geològic i els objectius. Es visiten una sèrie d'estacions seleccionades on es demana que els estudiants observin els trets fonamentals dels afloraments. En acabar es fa una posta en comú dels punts més importants. Al final de la sortida s'integren totes les observacions i es treuen les principals conclusions incidint en aspectes geològics globals. Els alumnes han d'elaborar un treball de camp a partir de les dades de la sortida de camp. Una part del treball es presenta en una sessió de dues hores al davant dels professors de l'assignatura i de la resta de companys de classe. Totes aquestes activitats permeten a l'alumne assolir una sèrie de capacitats

generals com són la responsabilitat per dur a terme la feina encomanada, la capacitat crítica, la qualitat del treball, resoldre problemes, l'adquisició de coneixements abstractes, la capacitat d'anàlisi i de síntesi entre altres. A més, els permeten adquirir capacitat d'observació i metodologies de treball pròpies de la geologia com el treball de camp i el treball amb microscopi. Els coneixements adquirits a través d'aquesta matèria podran integrar-los amb els que aprenen en altres assignatures i els permetrà adquirir un enteniment global dels processos geològics i de les dimensions espacial i temporal dels mateixos.

Taula ad.E.6.1.GEO.5. Competències treballades a les diferents activitats formatives i instruments avaluadors de l'assignatura Petrologia Metamòrfica

Petrologia Metamòrfica		
Competència treballada	Activitat formativa	Instrument d'avaluació
121325, 121329, 121331, 121337, 120232	Classes magistrals	Proves parcials d'avaluació continuada de caràcter teórico-pràctic durant el curs i examen final de teoria
121325, 121329, 121330, 212331, 121332, 121337, 120233, 120234	Pràctiques de laboratori	Proves parcials d'avaluació continuada de caràcter teórico-pràctic durant el curs i examen final de pràctiques
121325, 121329, 121330, 121332, 121337, 120232, 120233, 120234, 120238	Pràctiques de camp	Presentació del treball de camp, examen o treball sobre una sortida, activitats durant el camp

Font: SED de Geologia

**Dipòsits Minerals** (Taula ad.E.6.1.GEO.6). Aquesta es considera una de les assignatures de síntesi del Grau. A les classes teòriques s'imparteixen els conceptes bàsics. Amb elles es pretén que l'estudiant compregui i conegui què és un dipòsit mineral, les fases del seu estudi, la seva classificació i els principals models genètics existents. El fil conductor de les classes es realitza a partir de models descriptius predeterminats que l'estudiant ha d'analitzar durant el procés d'aprenentatge. No es pretén que els estudiants absorbeixin tota la informació referent a una tipologia de dipòsit mineral concreta, sinó que aprenguin a utilitzar eines de "gimnàstica" deductiva.

Les classes pràctiques consisteixen en la identificació i caracterització textural de la paragènesi de diferents tipus de dipòsits minerals, a partir de l'estudi mostres de mà i la utilització de microscopi petrogràfic de llum reflectida i transmesa. La col·lecció de pràctiques de Dipòsits Minerals disposa de 10.000 mostres i és una de les més completes, variades i representatives del seu tipus a nivell mundial.

Taula ad.E.6.1.GEO.6. Competències treballades a les diferents activitats formatives i instruments avaluadors de l'assignatura Dipòsits Minerals

Dipòsits Minerals		
Competències treballades	Activitat formativa	Instrument d'avaluació
121333, 121329, 121331, 121337, 121338, 120228, 120233, 120234	Classes magistrals	Tres proves parcials amb preguntes test i llargues
121333, 121329, 121331, 121333, 121337, 121338, 120228, 120233, 120234	Treball tutelat i seminari	Avaluació del treball i presentació oral
121327, 121329, 121330, 121333, 120228, 120233, 120234, 120236, 120237, 120238	Pràctiques de laboratori	Prova pràctica microscopi i <i>visu</i>
121331	Conferències	Juntament amb les proves parcials de les classes magistrals
121327, 121329, 121330, 121333, 120228, 120233, 120236, 120237, 120238	Sortides de camp	Informe de la sortida de camp

Font: SED de Geologia

A més, està dissenyada expressament per permetre que l'estudiant observi, descrigui, compari, dedueixi i interpreti a partir de l'anàlisi i l'observació de les mostres seleccionades en les diferents pràctiques. Com a activitat de reforç de les classes pràctiques es compta amb l'aula d'autoaprenentatge, que és emprada com a recurs docent per les assignatures dels àmbits de la Mineralogia, la Petrologia i els Dipòsits Minerals. L'aula d'autoaprenentatge és el recurs que permet als estudiants el treball personal i l'autoaprenentatge en materials sòlids relacionats amb minerals (mostres de mà, làmines primes i provetes).

Durant el curs s'imparteixen conferències per part de professors, investigadors externs, geòlegs d'empreses privades, etc. sobre temes relacionats amb dipòsits minerals i les seves sortides professionals. En el Seminari (treball de grup) es fa un informe a partir de l'anàlisi d'un article científic d'una revista del SCI (*Economic Geology, Mineralium Deposita, Ore Geology Reviews, etc.*) sobre el qual han de realitzar, també, una presentació oral. El seminari es realitza en coordinació amb l'assignatura Geologia Històrica i Regional.

La pràctica de camp (5 dies), és un component fonamental de l'assignatura de Dipòsits Minerals. L'objectiu és observar i estudiar els dipòsits minerals en el seu context geològic. Aquestes pràctiques són les que permeten que els coneixements adquirits a l'aula tinguin connexió amb la realitat i es materialitzin els aspectes aplicats de l'assignatura. Per a les pràctiques de camp es va seleccionar el SW de la Península Ibèrica, una zona prolífica en dipòsits minerals de diferents tipologies, amb una llarga història minera. D'aquesta manera, l'alumne coneix els dipòsits minerals en diferents estadis de la història d'explotació (de mineria

activa a abandonada). Durant la sortida, l'alumne, en petits grups, ha de resoldre les qüestions que se li proposen en una guia.

**Treball Final de Grau (TFG).** En aquesta assignatura de Facultat, l'alumnat demostra el grau d'assoliment dels coneixements, les competències i les habilitats desenvolupats durant l'ensenyament. Alhora, permet als estudiants aprofundir en temes sobre els que senten especial curiositat o interès. El treball disposa d'un [pla docent](#) que regula el desenvolupament de l'assignatura, però alhora es regeix per una [normativa pròpia](#) de funcionament. Aquesta normativa va ser desenvolupada per la Comissió promotora de la titulació per al primer any d'implantació del TFG (curs 2012-13) i aprovada pel Consell d'Estudis del Grau, i ha patit solament lleugers ajustaments que han estat igualment validats pel Consell d'Estudis. El Campus Virtual de l'assignatura (al qual es donarà accés a requeriment del CAE) serveix de nexa de comunicació entre la coordinació, el professorat implicat i l'alumnat. L'assignatura es fonamenta en el treball autònom de l'estudiant, sota la tutela d'un professor-tutor qui l'orienta i l'assessora durant tot el procés d'elaboració.

El TFG no està assignat a cap departament concret, sinó que hi intervenen tots en el seu desenvolupament. El coordinador del TFG és designat pel Consell d'Estudis per un període de 5 cursos, juntament amb representants dels diferents departaments de la Facultat, qui configuren també el tribunal que finalment jutjarà i qualificarà els treballs. El coordinador recull a finals del curs anterior les propostes de temes que efectua el professorat del grau per al següent mitjançant una fitxa on s'especifica la recerca proposada i la metodologia bàsica. La recomanació és que els treballs tinguin components tant pràctics (treball de camp, treball de laboratori i gabinet) com teòrics (recerca bibliogràfica). D'aquesta manera es facilita l'assoliment de les competències. Les propostes són ofertes als estudiants matriculats mitjançant el Campus Virtual de l'assignatura i ells mateixos trien i es posen en contacte amb el professorat. L'experiència ens diu, però, que hi ha força estudiants que contacten prèviament amb el professorat quan estan interessats en un tema concret. Aquesta iniciativa es contempla com a una bona pràctica on es demostra la iniciativa d'aquests alumnes. Una vegada acordat el treball, però, la proposta igualment passa pel coordinador de l'assignatura, qui la valida. Alumne i tutor estableixen un pla de treball per al curs i mantenen reunions periòdiques de seguiment.

Els alumnes treballen individualment durant el curs. Tanmateix, té lloc una sessió introductòria conjunta durant el mes de setembre i altres tres sessions durant el curs on es treballen aspectes com ara la recerca bibliogràfica (en col·laboració amb el CRAI), les tècniques d'escriptura i de presentació, etc.

Durant el curs 2014-15 els alumnes de TFG, juntament amb estudiants d'Enginyeria Geològica, dels Màsters i de Doctorat, van participar en un Curs d'Oratòria patrocinat pel Comissionat per al Multilingüisme de la UB que com a prova pilot es va dur a terme a la Facultat de Geologia.



En total van ser 25 alumnes d'aquesta assignatura que s'hi van matricular, el que va representar el 60% de l'alumnat. L'experiència va resultar molt positiva en proporcionar eines per encarar la presentació oral dels treballs i corregir errors bàsics, tot i que malauradament no ha tingut continuïtat el curs següent. Es pretén però recuperar aquesta activitat vist l'èxit de resposta de l'alumnat.

**Pràctiques externes.** El pla d'estudis del Grau no contempla la realització obligatòria de pràctiques externes. Tanmateix, existeix una oferta de Pràctiques en Empresa amb caràcter optatiu. Aquestes pràctiques es poden matricular amb 3 valors diferents de crèdits (3, 6 o 9) al llarg de tot el curs i es poden realitzar entre tercer i quart curs, inclosos períodes no lectius per facilitar-ne l'accés. Per tal d'oferir una bossa d'empreses a l'alumnat, no solament del grau sinó també dels Màsters, i als graduats, el coordinador de les pràctiques, juntament amb la coordinadora del Pla d'Acció Tutorial i altres responsables de la Facultat, proposa un pla de millores. Cal en especial incrementar la base de dades existent d'empreses relacionades amb el món professional de la Geologia, de l'Enginyeria Geològica i de les Geociències en general. A més, es treballarà per augmentar l'ús d'eines virtuals (Facebook, LinkedIn, etc.), pensant tant en els alumnes de cursos superiors (per incentivar pràctiques) com en els graduats (per afavorir l'ocupabilitat).

### **3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic**

Els processos de proposta i revisió de plans docents i els passos a realitzar fins la seva aprovació i publicació cada curs acadèmic del Grau en Geologia venen regits pel procediment de qualitat [PEQ\\_060](#), que regula el procés de desenvolupament de l'ensenyament (metodologia i avaluació d'aprenentatges).

Els [plans docents de les assignatures del Grau en Geologia](#) publicats al web de la Facultat contenen tots ells un apartat d'avaluació (continuada, única i re-avaluació). Els plans docents són revisats durant el segon semestre pels responsables de les assignatures, que proposen les modificacions que creuen necessàries. Una vegada aprovats en Consell de Departament, és el Consell d'Estudis qui analitza els canvis proposats i procedeix a l'aprovació definitiva, si s'escau. Les correccions referides a l'avaluació són estudiades amb especial interès, atesa llur incidència en la programació i en el plantejament de les assignatures. Finalment, els plans docents per al curs següent es publiquen al web de l'ensenyament el mes de juliol, on poden ser consultats sense restriccions.

El sistema d'avaluació emprat en el Grau en Geologia és el de l'avaluació continuada, amb un pes específic més o menys gran de les proves finals (que no són pas contemplades a totes les assignatures). Per les característiques pròpies de l'ensenyament, amb una càrrega pràctica important i no sempre realitzable autònomament, l'avaluació única només és sol·licitada de forma esporàdica per alumnes repetidors. A partir del curs 2012-13 es va oficialitzar la re-

avaluació a la UB, que en cap cas és una segona avaluació sinó una segona oportunitat per l'estudiant d'obtenir l'aprovació d'alguna prova d'avaluació suspesa o fins i tot, d'apujar nota. Al final de cada semestre i una vegada tancat el període d'avaluació continuada, es dedica una setmana a aquestes activitats de re-avaluació, que s'anuncien adequadament al [calendari del Grau](#).

Les activitats d'avaluació són molt variades i estan directament relacionades amb les activitats d'aprenentatge. Unes i altres tenen com a objectiu l'assoliment d'aquests resultats tal com s'especifiquen al pla docent i formen part del cos de competències de les matèries aprovat a la memòria per la verificació del títol. Tanmateix, a l'anàlisi es mostrarà com en alguna assignatura s'ha realitzat adaptacions de les activitats d'avaluació a partir de l'experiència dels successius cursos, sense alterar però l'esperit de les activitats proposades a la memòria per la verificació del títol.

Les assignatures seleccionades utilitzen un ventall de proves per avaluar els coneixements i competències adquirits per l'alumnat durant el curs. A la Taula E.6.3.GEO figuren els tipus de proves usades i el percentatge sobre el total de la qualificació de les assignatures. Totes aquestes proves s'analitzen a continuació.

Taula E.6.3.GEO. Sistemes d'avaluació en les assignatures seleccionades

<i>Instruments avaluadors</i>	<i>Iniciació a la Geologia</i>	<i>Paleontologia</i>	<i>Petrologia Metamòrfica</i>	<i>Dipòsits Minerals</i>	<i>TFG</i>
Quadern de pràctiques		0%			
Informes de les sortides de camp, cartografia, exercicis, problemes	10%	10%	10%	10%	
Resums de conferències	10%				
Proves parcials de caràcter teòric-pràctic durant el curs		(45+35) 80%	15%	85%	
Valoració de la participació activa a les pràctiques de camp i altres activitats de l'assignatura	10%		5%		
Exàmens finals teòric i pràctic / prova de síntesi	60%		(30+30) 60%		
Evaluació de treballs en grup: Memòria i presentació oral		10%		5%	
Entrevista de seguiment amb el tribunal a principi del semestre 8è					10%
Memòria escrita del Treball Final de Grau i Informe del tutor					60%
Presentació oral	10%		10%		30%
	100%	100%	100%	100%	100%

Font: SED de Geologia

**Iniciació a la Geologia** (Taula ad.E.6.1.GEO.3). L'avaluació de coneixements i competències l'assignatura es basa en un examen final teòric i pràctic, un informe de camp i valoració de les diverses activitats realitzades (exposició oral, resum de les conferències, etc.) i de la participació activa de l'alumnat en aquestes activitats i a les sortides de camp. A més algunes pràctiques de gabinet es recullen i es retornen corregides. En aquesta assignatura, el pes principal de la qualificació recau en la prova que es realitza a final de curs (60%). Aquesta prova no estava contemplada com a tal en la memòria per a la verificació del títol, però ha estat el resultat de l'experiència al llarg dels cursos i substitueix els exercicis sobre coneixements que es realitzaven durant el curs. Amb aquesta prova es pretén millorar l'assimilació per part dels alumnes de conceptes bàsics geològics que han de saber i que utilitzaran posteriorment, com ara la taula dels temps geològics, els noms de minerals i roques més freqüents de la Terra, entre d'altres. Aquest canvi, que no és substancial, es troba sotmès al procés de seguiment. Igualment, es tindrà en compte en el moment d'encetar el procés de renovació del responsable de l'assignatura.

**Paleontologia** (Taula ad.E.6.1.GEO.4). L'avaluació dels resultats d'aprenentatge es realitza al llarg del curs, i en aquesta assignatura no es contempla un examen final o prova de síntesi. La part principal de l'avaluació consisteix en dues proves de paleontologia fonamental (exàmens teòrics) (35% de la qualificació final) i altres dues de paleontologia sistemàtica (un examen teòric, un qüestionari i una prova pràctica de descripció i identificació taxonòmica) (45% de la qualificació final). També es qualifiquen els qüestionaris de camp (amb notes modulades per la participació activa en les sortides) que entreguen els alumnes per parelles (10% de la nota) i el treball de curs (10% de la nota), tant la presentació oral com el seguiment de la tasca d'elaboració (els grups han de consultar obligatòriament com a mínim una vegada el professor tutor, abans de mitjan el curs). Els professors que dirigeixen cada pràctica de camp corregeixen el qüestionari de camp i els retornen als alumnes per tal que efectuïn les revisions pertinents. Aleshores poden retornar la nova versió, el que els pot reportar un augment en la nota parcial. Per tal de superar l'assignatura es requereix una qualificació de com a mínim 4 en cadascuna de les proves. La carpeta d'aprenentatge ajuda a modular la qualificació final, però no té definit un valor quantitatiu. Aquest instrument d'avaluació resultaria força útil si hi hagués una participació significativa, però són pocs els alumnes que cada curs hi fan aportacions variades i no es limiten a incloure-hi la llibreta de pràctiques. És aquest un aspecte que caldrà millorar en cursos futurs.

En aquesta assignatura s'apliquen instruments avaluadors adequats a la metodologia docent emprada, els quals són modificació dels expressats a la memòria per la verificació del títol. Els canvis han ajudat a distribuir la càrrega de proves al llarg del curs fent efectiva una avaluació continuada que no es reflectia prou bé en la proposta. Altres instruments com l'exercici sobre la taula del temps geològic es realitza igualment com a control propi dels estudiants, però no es qualifica. Per acord amb la coordinació de segon, els informes de camp sobre les 4 sortides es van modular a partir del curs 2012-13 en qüestionaris, per tal de rebaixar la càrrega de feina del curs.

**Petrologia Metamòrfica** (Taula ad.E.6.1.GEO.5). L'avaluació té lloc mitjançant dos exàmens parcials (tests de teoria i pràctiques) no eliminatoris de matèria, un examen final de teoria i un de pràctiques, un treball sobre una de les pràctiques de camp, la presentació del treball de camp (on també es tenen en compte els comentaris, crítiques i preguntes dels companys) i les activitats realitzades durant les sortides de camp. Cadascuna de les activitats docents permet avaluar coneixements complementaris de la matèria: conceptes, metodologia de treball, pràctiques de reconeixement de roques i de treball de camp i context geològic. A més, els treballs permeten avaluar altres tipus de coneixements com són la redacció de treballs científics i la presentació en públic dels resultats d'un treball sobre una de les sortides de camp. La varietat d'aspectes a avaluar i els diferents tipus de proves d'avaluació proporcionen als alumnes oportunitats per manifestar els coneixements assolits des de diferents punts de vista. D'altra banda, la correcció del mateix nombre de proves per alumne per part dels diferents professors vinculats en l'assignatura fa més equitativa la qualificació.

**Dipòsits Minerals** (Taula ad.E.6.1.GEO.6). L'assignatura s'avalua de manera continuada. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable de què els alumnes adquireixen les competències que s'especifiquen en l'assignatura, així com una certa discriminació de la qualitat dels aprenentatges. L'avaluació de les classes teòriques inclou també els aprenentatges lligats al seminari i a les conferències rebudes. Consta de tres proves parcials escrites amb preguntes tipus test per valorar la informació adquirida de la matèria i amb preguntes de resposta llarga per valorar la interrelació conceptual. Hi entren els temes tractats a les conferències externes. A més, s'avalua el treball realitzat per l'alumne i la presentació oral. L'avaluació de les pràctiques consta d'una prova en la qual els alumnes han de demostrar la capacitat de reconeixement, a *visu* amb microscopi de llum reflectida i transmesa, de les associacions minerals i textures de diferents tipus de dipòsits minerals (80% de la nota de pràctiques). L'assistència a les classes pràctiques és obligatòria per a tots els alumnes. Per poder ser avaluat l'alumne haurà d'haver assistit, com a mínim, al 80% de les classes pràctiques. Per l'avaluació d'aprenentatges lligats a la sortida de camp (obligatòria), cada alumne presenta un informe (20% de la nota de pràctiques).

**Treball Final de Grau (TFG)** (Taula E.6.3.GEO). L'avaluació de la tasca en aquesta assignatura es porta a terme en dos moments del curs: a principis de març hi ha una trobada amb el tribunal que l'acabarà examinant en la que l'alumne exposa breument el guió del treball, informa del grau de desenvolupament, respon qüestions del tribunal i recull suggeriments. A final de curs, entrega la memòria impresa i defensa el seu treball davant el tribunal en sessió oral pública. El tutor informa sobre l'alumne i valora la tasca realitzada mitjançant document dirigit al tribunal. Els membres del tribunal disposen d'una [rúbrica](#) per a la valoració i qualificació de la memòria escrita i la presentació oral, imprescindibles per mantenir la coherència de criteris quan es valora una quantitat important de memòries. Aquesta rúbrica contempla tots els aspectes del treball i permet valorar el plantejament, el desenvolupament i els aspectes formal tant de la memòria com la presentació oral. Els treballs es presenten a mitjan juliol i aquells que no assoleixen la qualificació d'aprobat disposen de la re-avaluació a principis de setembre.

L'entrevista amb el tribunal a mitjan curs resulta molt útil en dos vessants diferents. Per una part, l'estudiant es veu d'alguna manera obligat a tenir ja articulat un guió del treball de recerca i haver començat la preparació. Per altra, el tribunal discrimina aquells alumnes que han elaborat aquesta presentació amb temps suficient d'aquells qui ho han fet a última hora. Aquesta actitud es té en compte per a la qualificació de l'entrevista i influencia el resultat final de la qualificació. Alhora, pot ajudar a modular notes més baixes d'alumnes que van fer un bon plantejament de la seva recerca però que, per motius diversos, no assoleixen uns resultats satisfactoris o bé no assoleixen l'excel·lència en la presentació final.

El nombre de TFG matriculats el curs 2014-15 ha estat molt superior al dels anys anteriors: 57, davant els 20 del curs 2013-14 i els 26 del curs 2012-13. Aquest fet s'ha considerat puntual i respondria a 3 raons principals: a) Aquest curs va desaparèixer la possibilitat de presentar el Treball Final de Carrera de la Llicenciatura i diversos estudiants es van veure obligats a adaptar-se al grau; b) El curs anterior hi va haver un augment en el nombre de suspesos d'alguna assignatura de tercer curs, la qual cosa va propiciar que alguns alumnes no matriculessin el TFG el curs 2013-14, i c) Sembla haver-hi una tendència, que caldrà quantificar, a cursar quart curs en dos anys acadèmics, en especial aquells alumnes que tenen pendent alguna assignatura de tercer.

L'elevat nombre de treballs a avaluar va fer plantejar la possibilitat de nomenar un segon tribunal per repartir la tasca. Tanmateix, al final no es va fer per tal de mantenir la unitat de criteri sobre els diferents elements avaluatius. Per tant, un mateix tribunal va assumir tota la tasca, amb un repartiment de la responsabilitat sobre l'anàlisi dels treballs i una posta en comú que va alleugerir el procediment alhora que garantia la màxima uniformitat de criteris.

Les defenses es van perllongar durant 3 dies el mes de juliol. Tres estudiants van haver de presentar-se a re-avaluació el mes de setembre en assolir una qualificació superior a 4 però no arribant a l'aprovat. Dels 52 treballs finalment presentats, 4 estaven redactats en anglès i 3 foren defensats en aquesta llengua. Tres de les presentacions es van fer via Skype ja que els estudiants es trobaven cursant estudis Erasmus a l'estranger.

La coordinador del TFG informa anualment al Consell d'Estudis dels resultats d'avaluació i fa una valoració del desenvolupament del curs 2014-15 ([Informe del coordinador](#)).

### **3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació**

**Qualificacions del curs 2014-15.** Abans de comentar les qualificacions del curs, cal esmentar que la xifra d'alumnes matriculats als diferents cursos del Grau en Geologia. El curs 2014-15, els alumnes matriculats a les assignatures de segon, ha oscil·lat entre els 39 de Petrologia Sedimentària i els 53 de Paleontologia; a tercer, les xifres van dels 28 de Petrologia

Metamòrfica i els 41 d'Hidrogeologia. Tanmateix, les assignatures optatives de quart tenen un nombre d'estudiants superior a la de cursos anteriors: 59 a Geologia d'Hidrocarburs i Geologia Integrada del Subsòl, essent Mineralogia industrial, amb 8, la de la xifra menor. Finalment, 61 alumnes han matriculat del TFG. Aquestes xifres tan elevades respecte als cursos anteriors (per exemple, al TFG van ser 26 i 22 en les promocions anteriors) obeeix a dos factors diferents: a) molts alumnes adaptats de llicenciatura a grau han arribat al final dels estudis i s'han de matricular sobretot d'optatives i del TFG (que no era compensable pel de final de carrera), i b) es va produir una acumulació puntual d'estudiants que no havien superat completament tercer curs l'any anterior i es van sumar als estudiants que seguien l'itinerari normal, més alguns que ja haurien d'haver passat per aquesta assignatura. S'ha considerat en conjunt una anomalia esporàdica que no ha de tenir continuïtat. A desembre de 2015, hi ha pocs alumnes matriculats a Pràctiques en Empresa: 3 a la opció I (3 crèdits), 3 a la II (6 crèdits) i 2 a la III (9 crèdits).

A la [Taula E.6.4.GEO](#) es troben les qualificacions de totes les assignatures de grau corresponents al curs 2014-15. A la [Fig. E.6.3.GEO.1](#) es representen gràficament aquestes mateixes dades, agrupades per cursos i expressades en forma de percentatge sobre el total d'alumnes presentats. Destaca el domini dels aprovats tant a primer com en els cursos successius, amb mitjanes sobre el total de qualificacions del 52% a primer, 50,1% a segon i 60,7% a tercer, respectivament. Solament en una assignatura de segon curs (Geomorfologia) el nombre de notables supera el d'aprovats.

A quart curs es produeix un canvi radical en les qualificacions. El Notable és la nota dominant a totes les assignatures, excepte a Geologia Integrada del Subsòl, amb una mitjana del 53,5% de totes les qualificacions (un 58,2% si només es consideren les obligatòries). Les Matrícules d'honor venen limitades pel nombre d'alumnes i per tant no són analitzables si no és en relació als excel·lents.

En general, el percentatge de molt bones notes (Excel·lent i MH) és baix; la mitjana respecte als presentats a primer és del 4%, a segon és del 6,3% i tercer del 6,9%. A les assignatures de quart, aquest percentatge és del 5,8% per a les assignatures obligatòries i 17,1 % per a les optatives. El percentatge de suspesos/no presentats a primer curs és elevat, amb un mitjana del 44,4%. Aquest percentatge va disminuint al llarg dels altres cursos, amb un 25,7% a segon i un 11,75% a tercer. Al darrer curs, la xifra baixa fins el 7,13%, entre assignatures obligatòries, optatives i el TFG. A Pràctiques en Empresa no ho quantifiquem pel baix nombre d'alumnes, mentre que al TFG, el percentatge arriba al 11,8%.

Com a comentari addicional, cal esmentar que la majoria de les assignatures de primer curs amb baix rendiment són les matèries bàsiques, algunes de les quals no han cursat els alumnes al Batxillerat. És en aquest curs quan l'alumne es posa en contacte amb el sistema universitari d'una banda i amb els continguts del grau de l'altra. Potser hi ha l'opinió general de que el grau

de geologia no presenta massa dificultat i els nous alumnes es troben amb matèries que requereixen un esforç amb el que no comptaven.

En tot cas, l'escassa quantitat de notes superiors a Aprovat és preocupant (de fet, ha estat motiu de sessions de treball del professorat del Grau en Geologia) i cal seguir esmerçant esforços per remuntar la situació i aconseguir que els bons estudiants, no solament els excepcionals, també obtinguin notes més altes. Un element que sembla propiciar aquestes qualificacions baixes és el propi sistema d'avaluació continuada. La realització de nombroses activitats d'avaluació no contribueix a promitjar notes altes ja que resulta difícil per als alumnes mantenir un nivell de bones qualificacions a totes les activitats. Així, només els pocs alumnes que destaquen molt poden assolir les qualificacions més altes.

La [Fig. E.6.3.GEO.2](#) mostra gràficament les taxes d'èxit, de rendiment i de no presentats per a cada curs de l'any acadèmic 2014-15. Ressalta el fet que el percentatge de no presentats és francament baix a tots els cursos, amb un màxim del 32% a primer i del 17% a segon. A tercer la xifra disminueix a un màxim del 7%, i a quart del 5% entre les obligatòries i negligible entre les optatives. Al TFG els no presentats han estat el 10% en el curs 2014-15, una taxa relativament elevada però que respon també a la quantitat anòmalament alta d'alumnes matriculats. Alguns procedien de l'adaptació de la llicenciatura al grau i no tots han presentat el treball finalment.

Per a les assignatures seleccionades s'ha realitzat una anàlisi de l'evolució de les qualificacions durant els anys de vigència del Grau, que es resumeixen a la [Fig. E.6.3.GEO.3](#). Aquests resultats tenen un comportament similar als obtinguts en l'anàlisi realitzada només a partir de les dades del curs 2014-15.

A Iniciació a la Geologia (primer curs) les qualificacions no presenten una distribució normal en cap any, i no s'aprecia una tendència clara; en tot cas s'observa un augment del nombre de no presentats, on el percentatge màxim s'ha assolit el curs 2014-15. Aquesta evidència avalaria l'opinió que malgrat ser l'assignatura més clarament geològica del curs, els estudiants que tenen intenció de modificar el seu itinerari universitari no s'hi presenten perquè no els suposa cap avantatge a l'hora de sol·licitar accés a un altre ensenyament. La gran majoria de la resta d'estudiants es mouen en qualificacions entre aprovat i notable.

Paleontologia (segon curs) és una assignatura amb un percentatge baix de no presentats a tots els cursos, mentre que els suspesos s'han mogut en una forquilla ampla entre el 8,8 i el 32%. Els gràfics mostren una distribució normal de les notes. La gran majoria d'estudiants aproven i pocs assoleixen el nivell de notables, que se situen entre el 5,7% del darrer curs i el 17,8% del primer d'impartició. Ressalta el fet que és l'assignatura amb un percentatge més baix de no presentats respecte a les altres de segon, però en canvi la que té un percentatge més elevat de suspesos. Les proves d'avaluació variades i ben repartides al llarg del curs explicarien que

gairebé tots els alumnes es presentin, però alhora afavoririen unes qualificacions més baixes. Aquest extrem ja s'ha comentat en l'anàlisi global de les notes del curs 2014-15.

Petrologia Metamòrfica (tercer curs) també presenta una distribució normal de les qualificacions, però més definida i constant al llarg dels cursos que no pas Paleontologia, per exemple. Els percentatges de no presentats se situen per sota del 8% i una gran majoria d'estudiants assoleixen la franja de l'Aprovat-Notable, amb domini de l'Aprovat. En aquest nivell, els estudiants ja semblen haver assolit una certa maduresa que es reflexa en el comportament dels gràfics.

A Dipòsits Minerals (quart curs) es repeteix la mateixa distribució normal de les notes, però en tots tres cursos la qualificació dominant passa a ser Notable (entre el 57 i el 76%), corroborant la tendència a la millora al llarg de l'ensenyament. Ressalta el fet que no hi ha hagut encara cap No Presentat ni Suspens en aquesta assignatura, i el percentatge d'excel·lents i matrícules d'honor s'enfila fins el 10,7%.

**Anàlisi de les qualificacions del TFG (curs 2014-15).** La [Taula E.6.5.GEO](#) conté el llista complet dels treballs presentats, amb les àrees temàtiques a les quals s'adscriuen i les qualificacions obtingudes. Les àrees corresponen a les diverses línies de recerca, seguides d'un ampli ventall de professorat de la facultat, on ressalta el vessant aplicat de molts treballs. Les qualificacions es troben agrupades a la [Taula E.6.4.GEO](#).

Les qualificacions del TFG del curs 2014-15 s'han mantingut en la tònica dels dos cursos anteriors, tot i que l'anàlisi comparativa no és significativa degut al nombre elevat de treballs presentats i que venen condicionats per estudiants adaptats de la Llicenciatura. En conjunt, les qualificacions segueixen una distribució normal (Fig. E.6.3.GEO.4).

En aquest curs, el 55% de les qualificacions han estat de Notable, només lleugerament per sota del curs 2012-13, quan es va iniciar per primer cop el TFG, però sensiblement per damunt de les del curs 2013-14 (39%). S'han atorgat totes les Matrícules d'honor possibles en funció del nombre de treballs (3); la coordinadora de l'assignatura, tanmateix, lamenta aquesta limitació ja que el treball que ha quedat qualificat com a Excel·lent també semblava mereixedor de la nota màxima. El percentatge de No presentats - sempre baix- ha disminuït lleugerament respecte al curs anterior, el de suspesos s'ha mantingut en la mateixa tònica i el d'aprovats també, doblant però el del primer any de presentació del TFG.



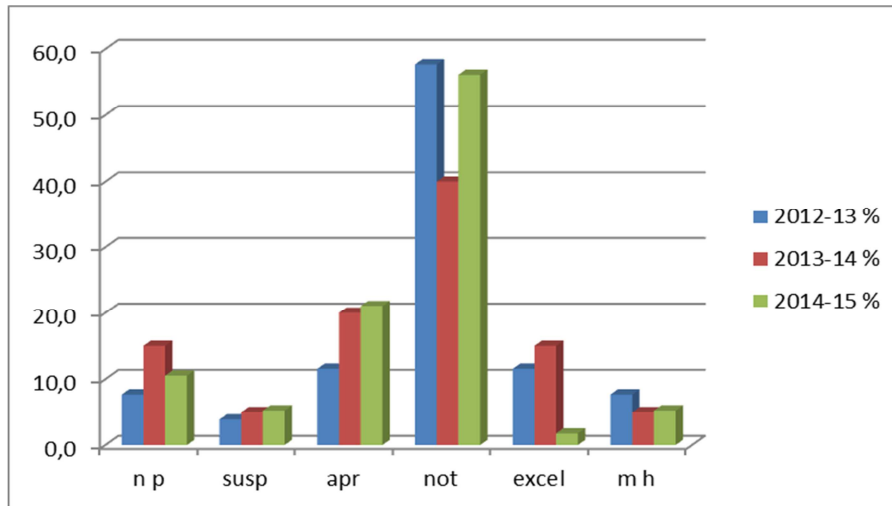


Fig. E.6.3.GEO.4. Qualificacions en percentatges del Treball Final de Grau als diferents cursos acadèmics

**Enquestes d'opinió de l'alumnat sobre les assignatures.** S'han analitzat els resultats de les [enquestes d'opinió de l'alumnat](#) sobre les assignatures en el curs 2014-15 realitzades pel Gabinet Tècnic del Rectorat. Cal en primer lloc indicar el percentatge de respostes, que ha estat del 29,04% el primer semestre (6 assignatures, de segon, tercer i quart curs) i del 24,82% el segon. Es tracta d'una participació relativament baixa, per sota de la mitjana de la UB, i també irregular segons assignatures (per exemple, a segon curs la participació ha variat entre el 9,75 i el 37,21%). La Taula ad.E.6.3.GEO.1 resumeix els valors de la mitjana de cadascun dels 5 ítems proposats a les enquestes, amb el valor de la desviació (molt alt) i el percentatge de respostes a la banda alta de satisfacció. Aquestes dades permeten veure que si bé els valors de les mitjanes se situen a la banda mitja, hi ha uns percentatges elevats (entre el 27,8 i el 45,6%) de valoracions igual o per damunt de 8. Com en el cas de les enquestes d'opinió sobre el professorat, pensem que aquesta darrera dada és prou elevada com per poder dir que els estudiants estan francament satisfets amb el global de les assignatures del Grau. L'acusada desviació pot obeir en part a la baixa participació. En tot cas, cal seguir incidint sobre els estudiants per tal de fer augmentar el nombre d'enquestes contestades i així obtenir resultats més fiables. L'històric de participació en les enquestes d'opinió de l'alumnat i el cas concret de les valoracions de les assignatures de primer es pot consultar a l'apartat 3.4.1.

En l'Enquesta del Gabinet Tècnic del Rectorat no està contemplada l'avaluació del TFG. Una vegada produït el canvi de coordinació de l'assignatura es pretén disposar d'una enquesta pròpia d'opinió de l'alumnat per al curs 2014-15 i que es contemplarà a la nova normativa interna del TFG.

Taula ad.E.6.3.GEO.1. Valors indicatius de la satisfacció de l'alumnat amb les assignatures del Grau en Geologia durant el curs 2014-15

1er Semestre curs 2014-15	Mitjana	Desviació	entre 8-10(%)*
ítem 1 Satisfacció	6,20	2,59	36,7
ítem 2 Activitats formatives	6,42	2,75	45,6
ítem 3 Activitats avaluació	5,73	2,76	27,8
ítem 4 Feina vs. crèdits	5,47	2,88	27,8
Item 5 material adequat	6,19	2,81	38,0

2on Semestre curs 2014-15	Mitjana	Desviació	entre 8-10(%)*
ítem 1 Satisfacció	6,25	2,62	38,8
ítem 2 Activitats formatives	6,44	2,63	39,2
ítem 3 Activitats avaluació	6,26	2,92	40,6
ítem 4 Feina vs. crèdits	6,52	2,86	42,8
Item 5 material adequat	6,18	288	38,1

Font: Gabinet Tècnic del Rectorat

\*Dades d'elaboració pròpia

**Enquestes de satisfacció dels graduats.** Per al Grau en Geologia es disposa de les enquestes de satisfacció de graduats del curs 2013-14 ([Taula E.6.7.GEO](#)) per centre i per ensenyament elaborades per la UB on es pot copsar l'opinió sobre els seus estudis. En aquestes enquestes es valoren aspectes molt diversos, relacionats amb el desenvolupament de la titulació com el pla d'estudis, el professorat, la coordinació, la tutorització, els recursos per a l'aprenentatge o les practiques en empreses.

Per al Grau en Geologia, la valoració general és positiva i en molts casos està situada per sobre la mitjana de la UB. Els graduats manifesten una molt elevada satisfacció amb la titulació i afirmen que ha respost a les seves expectatives amb valoracions de 4,40 i 4,20 sobre 5, apreciament molt positivament l'esforç de la Facultat en les accions de mobilitat i els serveis de la Biblioteca (valoracions de 5 i 4,20).

La bona puntuació s'interpreta en dues claus diferents. Per una part, la proximitat sobretot a partir de segon curs entre el professorat i l'alumnat gràcies a un nombre moderat d'alumnes i una important activitat pràctica. Per altra, la implicació de gairebé tot el professorat de la Facultat en l'ensenyament afavoreix que les assignatures estiguin impartides per professorat especialitzat en les diferents temàtiques. Finalment, s'evidencia l'esforç dels responsables del centre en promocionar la mobilitat com a via d'aprenentatge.

Sobresurt també el fet que un 80% dels graduats tornaria a triar la mateixa titulació (en comparació amb el 75,9% dels de tota la UB) i que el 90% ho faria a la mateixa universitat. Si es

té en compte el perfil d'ingrés dels estudiants a primer curs, molts dels quals no trien Geologia com a primera opció, resulten unes valoracions altament satisfactòries.

En els punts on la valoració dels graduats ha estat més baixa, com ara el volum de treball exigit (2,30) i els sistemes d'avaluació (2,60), són aspectes en els que la Facultat hi està treballant i pretén millorar. Tal com s'ha mencionat anteriorment, s'han organitzat jornades relacionades amb el procés d'avaluació continuada, s'ha contemplat la reducció de hores presencials en algunes assignatures per tal millorar i adaptar millor l'aprenentatge al procés de Bolonya, així com s'ha dut a terme una re-organització més raonable dels horaris durant els darrers cursos acadèmics. Cal dir però que l'ensenyament del Grau en Geologia inclou nombroses sortides de camp, imprescindibles per a la formació d'un bon geòleg, fet que comporta un temps de dedicació addicional.

La pregunta relacionada amb Pràctiques en Empresa ha estat valorada amb 3,00. Aquesta activitat és optativa al Grau en Geologia i en els darrers cursos el nombre d'alumnes que l'han matriculat ha estat especialment baix, en gran part a causa de la manca d'ofertes adequades. Tanmateix, cal ressaltar que la puntuació és elevada i això encoratja a seguir els cursos propers en la millora de l'oferta malgrat les dificultats.

Finalment, l'ítem respecte a la capacitat del TFG per valorar l'assoliment de les pròpies competències del Grau també té molt bona puntuació (3,9), per damunt de la global de la UB (3,27), i en part es pot atribuir a la bona tasca de tutoria que realitza el professorat responsable de cada treball.

**Taxes de rendiment, èxit i abandonament del Grau.** A la memòria per la verificació del títol (apartat 8.1) es manifestava la preocupació de la Facultat per l'elevada taxa d'abandonament i la conseqüent baixa taxa de graduació observades als darrers cursos de la llicenciatura de Geologia (cursos 2004-05, 2005-06, 2006-07). Per tant, s'assenyalava l'objectiu de reduir les taxes d'abandonament i fer créixer les de rendiment, eficiència i graduació. Les dades des del curs 2009-10 i fins el curs 2013-14 (darrer del que es disposa d'informació) (Taula E.6.8.GEO) indiquen un canvi complet en les tendències, quan es passa d'un abandonament del 48% el curs 2006-07 al del 33,85% el 2013-14, amb una taxa de graduació que ha passat del 5,51% el curs 2006-07 a la de 38,5% el 2013-14. Igualment, l'eficiència a pujat del 71,5% fins un excel·lent 95%. Gran part d'aquest canvi de tendència es pot relacionar amb la implantació del sistema d'avaluació continuada, que afavoreix la superació de les assignatures en proposar diversos mètodes de valoració de l'adquisició de coneixements i competències. Per altra part, el pas de primer a segon curs exclusiu per alumnes amb totes les assignatures superades afavoreix el manteniment d'una planificació més adequada del treball personal, que redunda en benefici de l'estudi.

Taula E.6.8. GEO. Indicadors acadèmics

Indicador	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14
Taxa de rendiment (peq130e)	66,37%	62,56%	71,27%	77,91%	78,36%
Taxa d'eficiència (peq130d)				99,54%	94,98%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)					
Taxa d'abandonament (peq130g)					33,85%
Taxa de graduació (peq130c)					38,46%

Font: Agència de Polítiques i Qualitat de la UB

### 3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació

Des de la Facultat de Geologia s'han dut a terme diverses accions, a iniciativa pròpia i també seguint indicacions de la Comissionada per a l'Ocupabilitat de la UB, per afavorir la inserció dels estudiants de Geologia en el món laboral. Durant el curs 2013-14 es va proposar un [Pla d'Ocupabilitat de la Facultat](#) en el que es van definir les línies d'actuació per als anys 2014 i 2015, basades en accions que tradicionalment ja es portaven a terme a la Facultat i altres per a l'ocasió implementades. Aquestes són:

- Trobada d'Estudiants de Geologia i Empresa ([TEGE](#)), un cop a l'any
- [Seminaris](#) i tallers supervisats pel PAT de la Facultat en coordinació amb el SAE
- Seminari i tallers del [SAE](#) sobre procediments de preparació de CV personalitzat i entrevistes laborals
- [Sessions d'informació i reclutament](#) per part de companyies interessades en captar estudiants de la UB (REPSOL, CEPSA, PETRONAS, Schlumberger, etc)
- -Participació en la [Fira d'Empreses de Ciències](#)

Totes aquestes accions, sostingudes en el temps i realitzades de forma periòdica, han permès l'accés d'alguns dels nostres estudiants tant a estades en pràctiques com al seu primer contracte laboral.

**Anàlisi dels valors dels indicadors d'inserció laboral dels titulats de Geologia de la UB.** Els indicadors d'inserció laboral dels titulats universitaris de Catalunya són proporcionats periòdicament per AQU Catalunya. Existeixen edicions d'aquest estudi dels anys 2004, 2007, 2011 i 2014 realitzats sobre cohorts de promocions d'estudiants dels anys 2001, 2004, 2007 i 2010, respectivament. La comparativa dels resultats dels successius estudis permeten avaluar la tendència del mercat laboral que ha afectat als titulats entre els anys 2001 i 2010. Les dades de l'any 2010 (estudi del 2014) tenen una significació especial perquè són les primeres que copsen l'impacte de la crisi econòmica sobre els titulats universitaris, incloent-hi els de Geologia ([Taula E.6.9](#)). El mercat laboral ha experimentat una certa contracció en la demanda i una disminució en l'estabilitat dels contractes i en les retribucions a les primeres feines.

Tanmateix el col·lectiu de titulats en Geologia de la UB sembla haver pogut absorbir l'impacte de la crisi en condicions força acceptables. L'anàlisi de l'AQU atén els indicadors d'inserció laboral del Grau en Geologia ofert a la UB (grau d'ocupació, temps necessari i vies per assolir una primera ocupació) i també les característiques i qualitat d'aquesta ocupació (caràcter estable o precari, retribució, retribució, grau de satisfacció dels titulats amb la feina, etc). La nostra exposició de dades i anàlisi a l'apartat sobre la titulació en concret es restringiran a les dades de [l'informe de l'any 2014](#).

De les dades proporcionades per AQU Catalunya es pot destacar que la taxa d'ocupabilitat és del 80%, mentre que la taxa d'atur se situa en el 12%; el 8% restant es consideren titulats inactius ([dades específiques sobre titulats de la UB](#) i [gràfics sobre la titulació de Geologia](#)). Les empreses on s'ocupen els titulats són majoritàriament privades, 79,17%, per un 20,83 de l'àmbit públic. Principalment, estan ubicades a l'estat espanyol (91,67%) i en menor mesura fora d'Europa (8,33%). El temps per entrar en contacte amb el món laboral i la primera feina és relativament curt. El 62,5% entren en una empresa abans d'acabar els estudis; en concret, un 21% troben feina dins dels primer any i un 17% ho fan més enllà de l'any d'haver acabat la titulació. Pel que fa als medis més eficaços per assolir feina, predominen els contactes personals-networking (41,67%), seguit de les pràctiques d'estudis (20,83), internet 20,83%, oposicions (8,33), serveis de la universitat (4,17) i altres (4,17). Un 25% es podria considerar efecte directe de l'acció institucional per combinar les pràctiques i els serveis universitaris.

Dels resultats presentats s'observa que el nivell d'ocupació dels nostres titulats s'apropa al general dels titulats superiors de l'estat espanyol (86%), segons dades subministrades per l'Il·lustre Colegio Oficial de Geòlogos a través de la seva delegació de Catalunya (Colgeocat). Pel que fa a l'atur aquest és lleugerament inferior al 14% experimentat al conjunt d'Espanya (on quasi triplica la mitjana de l'OCDE que és del 5%). A més, quan es compararen els valors assolits amb els de les titulacions més similars o afins ([Geologia UAB](#), [Biologia UB](#), [Ciències ambientals UB](#) o [Enginyeria Geològica UPC-UB](#)) el resultat és majoritàriament favorable per a la titulació de Geologia UB. En conclusió, la taxa d'ocupació s'apropa a la de la població activa per el mateix període de referència i tram d'edat i és sovint superior a la de les titulacions més afins a Catalunya.

Les dades d'ocupació han de ser completades amb paràmetres que indiquin la qualitat de la feina, en termes objectius i també subjectius de satisfacció del titulat. Els aspectes a valorar són diversos, però es resumeixen en quatre fonamentals: a) el caràcter estable o precari de la feina, b) el tipus de funcions i adequació de les feines a la titulació universitària, c) la retribució i d) la satisfacció sobre el conjunt de la feina realitzada. Pel que fa al primer aspecte, cal destacar que un 71% dels contractes són a jornada completa. D'aquests un 45,83% són contractes fixos, un 41,67% són contractes temporals i un 12,55% són becaris en formació-pràctiques. Un 50% ho fa amb contractes de durada superior a un any. Els tipus de funcions assolides pels titulats de Geologia del conjunt del sistema universitari català es distribueixen

de la manera següent: 46,43% funcions de tècnic de suport, 25 % funcions de R+D, 10,71% funcions de direcció, 10,71% funcions de comerç i distribució, 7% funcions d'ensenyament. La major part d'aquestes funcions (98% de l'ocupació indicada) requereixen formació universitària, excepte la de part de les relacionades amb comerç i distribució. En relació als salaris un 60% dels titulats es troben en la categoria de mileurista (30%) o inferior (30%). Un 21% hi serien en la categoria de dos-mileuristes i un 17% tenen sous de dos mil euros o més elevats, però sense superar els 40.000 euros anuals. Finalment, pel que fa a la satisfacció dels titulats sobre el conjunt de la feina realitzada (Taula E.6.10), en una escala d'1 a 7, valoren el contingut de la seva feina en un 6,17, les possibilitats de millora i promoció laboral en un 4,72 i la utilitat de la seva formació en un 4,06. Finalment el seu grau de satisfacció general assoleix una valoració de 5,75. Tots els indicadors de satisfacció, essent millorables, són bons i superen l'aprovat de 3,5.

Taula E.6.10. Grau de satisfacció dels titulats

Promoció Any 2010	Contingut feina	Millora i promoció	Retribució	Utilitat formació universitària	Satisfacció general
Geologia UB	6,17	5,06	4,72	4,06	5,75
Bio-Natura*	5,27	4,42	4,58	3,42	5,21

Font: Informe Inserció laboral 2014 AQU Catalunya

\*% Titulats del sistema universitari català

Nota. 1 a 7, mínima a màxima satisfacció

Adicionalment, AQU recull al seu informe els índexs de qualitat ocupacional de Geologia (52,09), Biologia (51,60) i Ciències ambientals (42,38) posant de manifest un valor lleugerament superior al de les titulacions més afins.

L'opinió dels titulats sobre l'adequació de la formació teòrica i pràctica rebuda és bona i assoleix valors mitjans de 5,72 i 4,75 respectivament, en una escala d'1 a 7 (Taula E.6.11). Quan es comparen aquestes valoracions amb les corresponents a les titulacions més afins (Geologia de la UAB, Biologia i Ciències Ambientals de la UB) la valoració de la formació teòrica és lleugerament superior a la de la resta i la de la formació pràctica roman entre els primers llocs només superada per 6 centèsimes per Geologia de la UAB. La comparació amb els valors de la titulació tecnològica d'Enginyeria Geològica (UPC-UB) també es resol a favor de Geologia de la UB. Es pot afirmar de manera conclusiva que la taxa d'adequació del nivell de formació és lleugerament superior o com a mínim equiparable a les d'altres titulacions del mateix àmbit disciplinari.

Taula E.6.11. Nivell d'adequació de la formació teòrica i pràctica del Grau en Geologia de la UB i comparativa amb graus més afins

Promoció Any 2010 Informe 2014	Nivell formació teòrica	Nivell formació pràctica
Geologia (UB)	5,72	4,75
Geologia (UAB)	5,26	4,81
Biologia (UB)	5,55	4,51
Ciències Ambientals (UB)	4,78	3,71
Enginyeria Geològica (UPC-UB)	5,21	4,32

Font: Informe Inserció laboral 2014 AQU Catalunya

Nota. 1 a 7, mínima a màxima satisfacció

L'opinió dels titulats sobre l'adequació i utilitat de la formació inicial rebuda per fer front a les funcions indicades en l'apartat anterior és bona: sempre per sobre de 3,5 (4,13 i 3,58 en una escala de l'1 al 7) (Taula E.6.12). Quan, seguint el mateix criteri, es comparen aquestes valoracions amb la rebudes per les titulacions més afins (Geologia de la UAB, Biologia i Ciències Ambientals de la UB) la valoració de la utilitat professional de formació teòrica és lleugerament superior a la de la resta i la de la formació pràctica roman entre els primers llocs. La comparació amb els valors de la titulació tecnològica d'Enginyeria Geològica (UPC-UB) també es resol a favor de Geologia UB. Es pot afirmar de manera conclusiva que la mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica i pràctica es lleugerament superior a les de la major part d'altres titulacions del mateix àmbit disciplinari.

Taula E.6.12. Valoració de la utilitat professional de la formació teòrica i pràctica inicial rebuda

Promoció Any 2010 Informe 2014	Utilitat formació teòrica	Utilitat formació pràctica
Geologia (UB)	4,13	3,58
Geologia (UAB)	3,27	3,15
Biologia (UB)	3,92	3,41
Ciències Ambientals (UB)	2,96	2,68
Enginyeria Geològica (UPC-UB)	4,05	3,47

Font: Informe Inserció laboral 2014 AQU Catalunya

Nota. 1 a 7, mínima a màxima satisfacció

## Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs

El Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs pretén proporcionar a l'estudiant una formació que integri les principals línies d'R+D+I que s'estan desenvolupant en el camp de l'exploració i la caracterització tant geològica com geofísica de reservoirs geològics. En aquest sentit, un dels objectius principals d'aquest màster es familiaritzar l'estudiant amb l'ús de les tècniques i les eines més modernes que, en aquest entorn, actualment estan desenvolupant els equips d'investigació involucrats en la docència d'aquest màster. Entre aquestes últimes tècniques i eines, cal destacar les que fan referència a la caracterització tridimensional de reservoirs i la modelització tant analògica com numèrica de processos geològics. Amb una implantació

creixent i accelerada, aquestes tècniques són bàsiques per caracteritzar eficaçment sistemes estructurals i reservoris sedimentaris.

### **3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació**

Una simple inspecció dels diferents plans docents de les assignatures mostra una notable coincidència en les diferents metodologies docents utilitzades i, per altra banda, mostren una clara correspondència amb les competències i els valors que es consideren bàsics del màster. Juntament amb les classes magistrals, el màster es caracteritza per una diversitat de metodologies que, justament seleccionades per a cada assignatura, permeten assolir les competències i els resultats d'aprenentatge enunciats. Les classes magistrals són necessàries en la docència dels conceptes geològics, físics i matemàtics susceptibles de ser aplicats en diferents àmbits de la exploració i explotació dels reservoris. Per aquest motiu el màster ofereix una sòlida formació conceptual, ja que som conscients que els coneixements són el fonament de tot altre aprenentatge basat en el progrés autònom i proactiu de l'estudiant. Aquest coneixement ha de ser transversal i interdisciplinari, objectiu a què contribueixen eines com la sala de workstations amb software professional (Petrel, Promax,...) , l'ús d'instruments geofísics (estacions de magnetotel·lúrica, gravímetre, etc...) i les sortides de camp. Aquesta activitat dirigida també és compatible amb una aproximació més concreta a la realitat del món professional, a través d'eines com la participació a congressos professionals (i.e. EAGE, Madrid 2015, conferències i entrevistes personals amb el serveis de [RRHH de empreses](#) (Repsol, Cepsa, Petronas, Schlumberger,. Aquestes activitats, si bé no formen part del currículum acadèmic del màster ja que la seva realització ve condicionada per factors externs (disposició de les empreses, ciutat on es realitzi el congrés, etc.), considerem que aporten una visió del món professional molt útil per l'alumne.

Així, el darrer curs, un grup d'alumnes del màster va formar un equip per participar a la [European Association of Geoscientists and Engineers \(EAGE\)](#) field challenge i van ser seleccionats com un dels sis finalistes entre quaranta-set universitats participants amb un assaig sobre el significat de ser professionals dins del món del petroli. Un cop seleccionats els equips finalistes van treballar amb dades reals cedides per una empresa petrolera i van presentar i defensar els seus resultats dins del 77th *EAGE meeting*. Finalment, els nostres estudiants van aconseguir la [segona posició](#).

El màster té tres assignatures obligatòries, a més del treball final de màster, d'aquestes en escollit dos per analitzar amb detall en aquest informe. Totes dues assignatures (Sísmica de reflexió: Processat i interpretació i Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori) són de 5 ECTS. Les [competències](#) i [activitats formatives](#) cobreixen un ampli ventall de les competències i activitats formatives del màster.



**Sísmica de reflexió: Processat i interpretació.** L'objectiu formatiu o d'aprenentatge d'aquesta matèria és el de desenvolupar els coneixements i competències necessàries que permeten als estudiants abordar l'ús de les tècniques, metodologies i procediments que s'utilitzen en el processat i interpretació de la sísmica de reflexió. Aquests coneixements es consideren bàsics per l'exercici de la gran majoria de les activitats de caracterització geològica i geofísica de qualsevol reservori. Les activitats de formació estan adreçades precisament a consolidar els coneixements previs de l'estudiant alhora de proporcionar nous coneixements i competències en el camp de la sísmica de reflexió que satisfan les exigències del món de la recerca i de l'àmbit professional. Per tant, les activitats de formació inclouen una part teòrica en la que es repassa els conceptes claus tan de processat com d'interpretació i s'introdueixen conceptes i pràctiques actuals dins del camp de la sísmica. Per un altre costat, la part pràctica es nodreix de sessions amb workstations utilitzen programaris molt utilitzats o equivalents als habituals de l'àmbit de la indústria. Així, pel que fa al processat, l'estudiant es familiaritza amb el programari Promax de Landmark que està sent utilitzat en empreses com a BP i que presenta l'estructura i *modus operandis* de qualsevol software de processat (fluxos, manipulació de conjunt de dades, parametrització de les funcions). Dins de l'apartat de la interpretació, The Kingdom Suite de Seismic Micro-Technology, líder en estudis sísmics de reservoris, inclou tot tipus d'eines comunes a qualsevol software d'interpretació i ajuda a l'estudiant a familiaritzar-se amb conceptes claus en la interpretació sísmica com ara la visualització 3D dels cossos geològics, la conversió a fondària, la digitalització d'horitzons i falles o l'ús d'atributs sísmics.

Per tant, les classes teòriques actualitzades i les pràctiques amb programari reconegut i utilitzat en el món professional fan que les activitats de formació condueixin a formar als alumnes segons els criteris establerts pel seu desenvolupament en els camps de la recerca o professional.

**Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori.** L'objectiu formatiu de l'assignatura és posar en contacte l'alumne amb exemples reals d'anàlegs de reservoris una escala de conca visitant i estudiant en el camp mitjançant visites guiades i treball personal. En aquesta assignatura s'analitzen tant anàlegs de reservori controlats per processos tectònics (fracturació, plegament, etc ...) com anàlegs de reservori d'origen sedimentari. L'estudi dels dos tipus d'anàlegs es fa a diverses escales, des del detall d'una escala de mostra de mà o aflorament fins l'escala de conca, sempre considerant i lligant les característiques dels anàlegs amb l'evolució geohistòrica de les estructures tectòniques de gran escala i de la conca on es troben. Un dels objectius fonamentals de l'assignatura és el d'integrar les dades geofísiques existents a la zona de treball de camp amb les dades geològiques observades en superfície. Les sessions pràctiques d'interpretació de dades geofísiques (perfils sísmics i magnetotel·lúrics i dades de georadar) realitzades durant el treball de camp i en grups d'estudiants multidisciplinaris amb diferents coneixements geològics i geofísics permet, per una banda, consolidar la comprensió de la resposta geofísica de les diferents estructures geològiques i reservoris sedimentaris, i, per altra banda, reproduir l'entorn de treball professional i de recerca en l'àmbit de l'exploració i explotació de recursos geològics. Endemés es mostren i es

treballa amb dades de sísmica sintètica d'afloraments de reservoris sedimentaris per visualitzar el lligam entre les característiques geològiques del reservoris i la seva resposta geofísica.

Un altre objectiu de l'assignatura és el de treballar al camp i amb les dades geofísiques disponibles diferents contextos tectònics i sedimentaris per als diferents tipus de reservoris geològics. Es treballa fonamentalment en un context tectònic contractiu i de conca d'avantpaís, però també s'analitzen conques extensives i conques controlades per tectònica salina. Respecte del reservoris es tracta de treballar amb diferents sistemes deposicionals i ambients sedimentaris: fluvial, deltaic, plataforma, talús i conca profunda.

Així doncs, les activitats realitzades a aquesta signatura permeten consolidar la formació en l'exploració de recursos geològics en conques sedimentàries i en diferents tipus de reservoris, a partir d'un treball basat en observació al camp, multidisciplinari i d'integració de dades geològiques de superfície i dades de subsòl a diferents escales.

**Treball Final de Màster (TFM).** L'objectiu formatiu general del TFM és que l'alumne experimenti una primera aproximació al treball científic, que redacti i exposi un primer treball de recerca en algun dels àmbits temàtics de la Geologia i Geofísica de Reservoris, i que hi apliqui la metodologia del treball científic. En l'assignatura TFM, el coordinador proposa als alumnes diversos temes i tutors, i en fa la distribució d'acord amb les peticions dels alumnes i les possibilitats de satisfer-les. Les activitats formatives del TFM consten d'una part, petita, de treball tutelat i una part de treball autònom per part de l'alumne. Les activitats relacionades amb el treball tutelat estan supervisades pel tutor del treball i pel tribunal del TFM. El tribunal del TFM està compost per tres membres del professorat relacionats amb la docència del màster. Un cop els alumnes disposen d'un tutor i tema de treball, aquest han de fer una presentació davant del tribunal del TFM a finals del mes de Gener en el que el tribunal avalua els objectius del treball i el pla de treball proposat per l'estudiant per dur a terme les tasques proposades. L'elecció del tutor no és un assumpte fàcil en tots els casos. La llista de professors que els departaments posen a disposició és exigua i cada cop és menor, la qual cosa obliga el coordinador a buscar solucions que, normalment, passen per la bona voluntat del professorat. Sigui com sigui, es vigila molt que el contingut del TFM s'adapti a les diferents especialitzacions dels tutors per tal que el treball sigui més profitós. Les [funcions del tutor](#) es troben descrites a la web.

L'elecció dels tribunals del TFM tampoc es una feina fàcil, s'ha de escollir un tribunal per treballs de la línia geològica i un altre pels treballs de la línia de geofísica. Una de les conclusions extretes pels membres dels diferents tribunals, al llarg dels anys, es que en aquesta primera presentació els alumnes no són conscients de la càrrega de treball i el temps que es disposa i moltes vegades els objectius plantejats comporten una càrrega de feina que no es possible de realitzar dins dels 25 ECTS del TFM. D'una altra banda la dedicació que es

contempla per part de la Universitat als tutors dels treballs TFM tampoc s'ajusta a la realitat, sent el temps dedicat per part dels tutors, en general, molt més gran que el reconegut per la pròpia Universitat. Els treballs comporten, en general, una part de recerca metodològica que inclou tant la recerca bibliogràfica com l'aprofundiment en conceptes geològics i geofísics bàsics, l'avaluació crítica de les dades disponibles, ja siguin adquirides per l'estudiant o proporcionades per un tercer, la creació de models geològics i/o geofísics compatibles amb les dades i la síntesis de la feina realitzada seguint al mètode científic.

### **3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic**

L'assignatura **Sísmica de reflexió: Processat i interpretació** consta de dues parts ben diferenciades (processat i d'interpretació) impartides cadascuna d'elles per un professor/a especialista en el tema. La nota final s'obté a partir de la mitja aritmètica entre la part de processat i interpretació. L'avaluació de la part de processat es realitza a partir d'un examen escrit (50%) (competències CB10, CB6, CE6) i informe dels exercicis pràctics de processat (50%) (CG5, CG6, CG3, CE6, CE9). La part d'interpretació sísmica s'avalua a partir d'un examen escrit (60%) (competències CB10, CB6, CE1, CE2, CE6, CE10, CE8), i dels treballs realitzats i presentacions (40%) basades en dades proporcionades a l'aula per l'estudiant al llarg del curs (competències CG5, CG6, CG3, CE1, CE6, CE9, CE8, CE2). En el cas d'aquesta assignatura el pes principal de l'avaluació recau en la prova escrita de síntesis, això es fa per garantir que els estudiants han assolit els conceptes bàsics dels processat i interpretació de sísmica de reflexió, base fonamental pel seu posterior desenvolupament en el món professional. Tanmateix, no s'oblida l'aplicació d'aquests conceptes mitjançant exercicis pràctics en les workstations amb software professional. Part de la seva nota final, dependrà de com l'estudiant ha assimilat els conceptes amb la realització d'un flux complet de processat o de la interpretació de dades sísmiques amb les eines informàtiques. Aquest punt fa palès que la utilització de les eines informàtiques són un instrument per assolir les competències programades més que una finalitat en si mateixa.

**Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori**. Aquesta assignatura consisteix en dues sortides de camp de cinc dies cadascuna en les que l'alumne té l'oportunitat de analitzar exemples reals d'anàlegs de reservoris. La nota final s'obté a partir de la valoració dels treballs realitzats i presentacions (40%) basades en l'observació i anàlisis de les dades proporcionades pels docents (competències CG6, CE1, CE4, CE7, CE7, CE8, CE10). L'avaluació de la llibreta de camp i dels treballs entregats (60%) pels alumnes permet avaluar la resta de competències (CB6, CB7, CB8, CB10).

El **treball final de màster (TFM)** realitzat per l'estudiant (memòria escrita, presentació oral i discussió del treball) s'avalua mitjançant unes rúbriques públiques.

Aquestes rúbriques avaluen les competències del TFM ([pla docent](#)). L'avaluació del Treball Final de Màster és pública, i per tant els alumnes saben des del primer moment que la qualificació final té en compte la qualitat del treball i també la presentació d'aquest davant de la comissió avaluadora, tant pel que fa a la capacitat discursiva com a la competència a l'hora de respondre i debatre amb els membres de la comissió. Resumint, doncs, el TFM permet avaluar un grup de competències generals de manera fiable (CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 i CG7) i és especialment adequat per mesurar les competències bàsiques del màster (CB6, CB7, CB8, CB9 i CB11).

La taxa d'èxit i la taxa de rendiment aconseguides és un aval per al treball fet pels alumnes i per al de les assignatures del màster també, ja que s'assoleixen les competències específiques (CE1, CE2, CE5, CE8 i CE10) requerides per completar el TFM amb èxit. Les valoracions aconseguides determinen que, en general, les assignatures cursades al llarg del màster proporcionen les eines per afrontar amb condicions en TFM i demostra, també, que la tutorització ha estat l'adequada. Atès que el tutor acadèmic haurà autoritzat expressament la presentació i l'exposició del treball, rarament s'esdevé que la comissió avaluadora el qualifiqui com a suspens i hagi de valorar específicament si es susceptible de ser esmena o completat. En cas de suspens, la comissió avaluadora determina si el TFM es susceptible de esmena o millora i indica a l'acta l'avaluació del treball i les modificacions que caldria introduir-hi. També concreta un termini de 15 dies per fer-ho.

Les mostres de les execucions dels estudiants (proves d'avaluació) de les assignatures escollides es troben en format paper disponible per la visita del CAE.

### 3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació

La Taula E.6.8.GGR mostra la evolució dels indicadors acadèmics des de l'any inicial del màster fins del curs anterior a l'avaluat en aquest informe, ja que no es disposa de les dades per analitzar el curs 2014-15.

Taula E.6.8.GGR. Indicadors acadèmics del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoiris

	2012-13	2013-14
Taxa de rendiment (peq130e)	97,14%	94,81%
Taxa d'eficiència (peq130d)	100%	99,62%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)	1	1,09
Taxa d'abandonament (peq130g)		
Taxa de graduació (peq130c)		

Font: Agència de Polítiques de Qualitat de la UB

Els indicadors acadèmics de què es disposa són positius. Les taxes de rendiment, d'eficàcia i de graduació són satisfactòries. Circumstàncies sobrevingudes relacionades amb la situació

laboral dels alumnes o amb altres circumstàncies personals (p. ex. una malaltia) expliquen el reduït índex d'alumnes que no han estat avaluats o que han suspès alguna assignatura.

A la Figura E.6.3.GGR.1 es presenta la distribució de notes obtingudes per tots els estudiants a les matèries cursades. La nota més habitual a sigut el notable amb un 47% seguit de l'aprovat 35%, excel·lent un 10% matrícula d'honor un 1,9% i tan sols un suspens en les 263 avaluació realitzades. El nombre de no presentats va ser 10. De la anàlisi de les enquestes del alumnes i de les reunions tingudes amb ells un dels comentaris repetits va ser que en algunes assignatures els alumnes consideraven que la carrega de feina demandada era massa gran. Aquesta situació ja s'ha tingut en compte i és una de les propostes de millora que s'ha presentat.

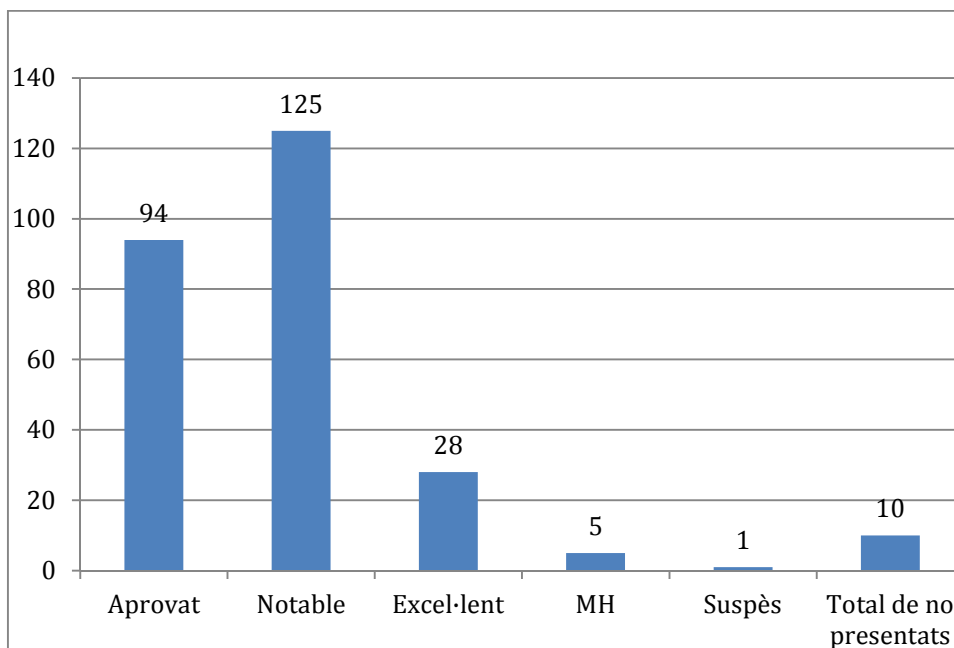


Fig. E.6.3.GGR.1 Distribució de notes pel curs 2014-15.

D'entre el conjunt d'assignatures de la [Taula E.6.4.GGR](#), ens centrarem en les dues assignatures seleccionades i el TFM, a la [Taula ad.E.6.4.GGR](#) es presenten les dades corresponents pel curs 2013-2014. La comparació del resultats globals entre ambdós cursos mostra una distribució de notes molt similars.

Pel que fa a l'assignatura **Sísmica de Reflexió: Processament i Interpretació** al curs 2014-15 el 72% dels alumnes va ser qualificats amb notable sent un aval del rendiment dels alumnes. Aquesta assignatura pot presentar certes dificultats depenent de la formació prèvia del estudiants, la part corresponent al processat de les dades sísmiques fa servir conceptes matemàtiques i físics, que els estudiants han vist prèviament a l'assignatura de Geologia i Geofísica avançades si bé encara la nostra experiència ens mostra que alguns conceptes no s'han assimilats correctament pels estudiants amb una formació prèvia més geològica. El mateix

succeeix amb els estudiants amb una formació més matemàtica i física amb els conceptes geològics en la part d'interpretació geològica d'aquesta assignatura. L'avaluació continuada que es fa amb la resolució de casos pràctics, entrega de problemes i informes permet a l'alumne arribar a l'examen final amb un alt grau d'assoliment dels conceptes i competències d'aquesta assignatura. Quant a la taxa de rendiment va ser del 100% i la taxa d'èxit d'un 95,7%, degut a un alumne que no es va presentar a l'examen final.

A l'assignatura **Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori**, al curs 2014-15 un 13% dels estudiants va treure un excel·lent, el 30% dels estudiants va treure un notable, i el 52% un aprovat. Comparant els resultats d'aquesta assignatura amb la mitjana dels estudis s'observa que el nombre d'excel·lents és molt similar 10% a la mitjana i 13% a l'assignatura, però es produeix un canvi en la distribució d'aprovats i notables. Aquesta assignatura integra de manera global tots els coneixements adquirits pels alumnes a la resta d'assignatures, així, si bé els alumnes poden assolir un grau elevat de comprensió de les assignatures cursades de manera individual aquesta assignatura incideix en el caràcter global e integrador dels coneixements i competències adquirides. Aquesta assignatura es cursa unes setmanes abans de que els alumnes hagin de presentar el TFM el que fa que els estudiants s'adonin de la importància d'integrar els coneixements adquirits per presentar un resultat global i entenedors.

Pel que fa al **TFM** del curs 2014-15 l'aprovat va ser la nota més nombrosa (43%) seguit pels notables (39%), dos excel·lents (8%) i dos no presentats. Aquest resultat és similar als del curs 2013-2014 amb nou aprovats, set notables i cinc excel·lents. Tot i que els tribunals no eren els mateixos l'ús de les rúbriques ha permès fer una qualificació que no depengui massa dels membres del tribunal.

La lleugera baixada de notes que es produeix amb aquestes dues últimes assignatures pot ser degut a la falta de temps que tenen els alumnes. Una opció seria la de fer l'assignatura de *Anàlisi integrat d'un anàleg real de conca i reservori* més aviat, però com aquesta és una assignatura de camp ve condicionada per trobar unes dates que puguin assegurar el màxim nombre de llum solar (final de maig, principi de juny) i el TFM es presenta a finals de juny – principis de juliol. L'opció de presentar els TFM al mes de setembre es va rebutjar degut a que molts dels alumnes són de fora de Barcelona i això implicava unes despeses afegides difícils d'assumir per molts dels alumnes.

#### **3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació**

No disposem de dades d'inserció laboral dels estudiants del màster proporcionades per AQU Catalunya. Pel mateix motiu no es tenen dades referents a la totalitat de Catalunya. Per pal·liar aquesta mancança des de la coordinació del màster se ha creat un perfil a [LinkedIn](#) (Reservoir Geology and Geophysics Master) per connectar amb els antics alumnes i conèixer la seva

situació professional. Dels 75 estudiants que han cursat el màster des de la seva primera edició fins a l'edició 2014-2015, 45 hi són membres d'aquest grup. D'aquests 19 (42.2%) estan treballant, 15 (33.3%) continuen la seva formació acadèmica (doctorat) i 13 (28.8%) estan buscant feina. Els que estan buscant feina són en la seva majoria (11) els que hi van cursar el darrer curs (2014-2015). Això es deu en part a la davallada del preu del petroli i la reducció de contractació per part de les empreses del sector. Les dades del alumnes amb feina o que es troben realitzant un doctorat són del 75%, tenint en compte que la taxa d'ocupació de joves a Catalunya extreta de l'enquesta de població activa es inferior al 50%, considerem que la formació proporcionada pel màster ha estat beneficiosa pels estudiants.

## **Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics**

El màster de Recursos Minerals i Riscos Geològics té com a objectiu principal completar la formació en els aspectes conceptuals, metodològics i tècnics que els equips d'investigació implicats estan desenvolupant en l'àmbit de la caracterització i modelització dels recursos minerals, com també en la identificació, l'anàlisi, l'avaluació i la gestió dels riscos geològics. Així, doncs, amb aquest màster es pretén: Adquirir una preparació professional per satisfer les demandes d'empreses d'exploració i explotació de recursos minerals; Complementar i consolidar el coneixement dels materials i de les estructures geològiques, a més de la caracterització i modelització de fenòmens i processos naturals que poden generar un risc; Millorar la formació metodològica per adequar la capacitat investigadora en els àmbits tant de l'anàlisi i la modelització de jaciments minerals, com de l'anàlisi i la prevenció de riscos geològics; Adquirir aquesta formació en un marc conceptual sòlid de coneixements geològics, generals i especialitzats, que permeti disposar d'un criteri general per aplicar aquestes tècniques en cada circumstància.

La especialitat en Geologia i Modelització de Jaciments Minerals pretén formar professionals amb coneixements profunds en els diferents processos magmàtics, hidrotermals, metamòrfics i sedimentaris que originen els diversos tipus de jaciments minerals, amb la capacitat d'aplicar aquests coneixements a la prospecció de recursos minerals. Finalment també pretén capacitar als estudiants en l'ús de mètodes quantitius (analítics i numèrics) moderns de caracterització i avaluació de recursos minerals. La especialitat en Riscos Geològics té com objectiu principal capacitar als estudiants en les diferents tècniques de cartografia, anàlisi, tractament, modelització o avaluació de la perillositat i el risc dels fenòmens i processos geològics potencialment destructius. Finalment també pretén capacitar als estudiants en els mètodes i tècniques que actualment s'utilitzen en les diferents estratègies de mitigació dels riscos geològics.

Prèviament a l'anàlisi dels subestàndards que conformen aquest apartat es fa una introducció genèrica per detallar les fonts de la informació analitzada i la selecció d'assignatures.

**Publicació dels plans docents.** Les dades que aquí s'analitzen provenen de la informació que figura en els informes de planificació de l'eina de suport Gr@d que disposa la UB per al professorat. Aquesta informació segueix les normes reguladores dels plans docents de les assignatures per als ensenyaments de la Universitat de Barcelona i les Normes reguladores de l'avaluació i de la qualificació dels aprenentatge, així com del [PEQ 060](#), que estableixen la planificació dels plans docents i l'avaluació dels aprenentatges. Cal destacar, que tot i les dificultats afegides per tractar-se d'un ensenyament inter-universitari (UB-UAB), el 100% dels plans docents de les assignatures del màster s'han publicat per al curs 2014-15. A més, s'han corregit les mancances detectades en [l'informe de seguiment del curs 2013-14](#). Tots els plans docents publicats en el curs 2014-15 inclouen el perfil de competències, els resultats esperats de l'aprenentatge, les activitats formatives i els criteris d'avaluació de cada assignatura.

**Recollida d'informació sobre la satisfacció dels estudiants.** Les actuacions necessàries per analitzar els resultats del màster estan regulades al [PEQ 130](#). La informació referida a la satisfacció de l'alumnat amb l'acció docent i la planificació d'assignatures s'extreu dels resultats 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. Aquest servei, però, no realitza enquestes d'opinió d'assignatures singulars, com el TFM. En l'informe de seguiment del màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics del curs 2013-2014 ja es va apuntar com a proposta de millora, entre altres, enquestar l'alumnat sobre el seu grau de satisfacció amb el TFM. Durant el curs 2014-2015 es va realitzar per primer cop aquesta [enquesta](#) entre el 10 i el 28 de juliol de 2015 amb una participació del 58% dels alumnes. La realització d'aquesta enquesta s'inclou com a una proposta de millora de cara als propers cursos i s'estudiarà la possibilitat de afegir aquesta enquesta en el SAIQU del centre.

**Recollida d'informació sobre la satisfacció dels graduats.** No hi ha un PEQ específic per regular la recollida d'informació dels graduats. Per tal de poder analitzar aquest ítem, des de la coordinació del màster s'ha realitzat una enquesta als graduats de les tres primeres promocions. L'[enquesta](#) s'ha realitzat seguint el model de AQU Catalunya per als graduats i s'ha afegit al qüestionari preguntes sobre la situació laboral. Aquesta enquesta ha estat disponible des del 28/07/15 i el 15/09/15. La realització d'aquesta enquesta s'inclou com a una proposta de millora de cara als propers cursos i s'estudiarà la possibilitat de afegir aquesta enquesta en el SAIQU del centre.

**Recollida d'informació sobre la satisfacció d'altres grups d'interès.** Fins la data, no s'ha recollit cap informació sobre la satisfacció d'altres grups d'interès relacionats amb el màster. S'està estudiant la manera com es pot implementar aquesta recollida d'informació de cara a millorar el funcionament general del màster.

**Assignatures seleccionades.** Aquest màster té una troncalitat de 15 ECTS de matèries comunes i obligatòries, 25 ECTS de matèries optatives i 20 ECTS del TFM. En el marc d'aquest màster,



utilitzem el concepte de matèries optatives per referir-nos a aquelles matèries que depenen de l'especialitat que els alumnes, un cop fetes les assignatures troncal, escullen. Per a una especialitat donada, els alumnes han de fer obligatòriament totes les assignatures de la mateixa. Aquest màster no té pràctiques externes.

Segons el que s'especifica a la guia APQUB, per donar resposta a aquest estàndard, en el cas dels màsters s'han de seleccionar el TFM, les pràctiques externes i dues assignatures obligatòries. Tanmateix, tenint en compte les especificitats del màster que s'acredita, des de la coordinació del màster i amb l'assessorament de l'APQUB, i un cop consultada AQU Catalunya, s'ha considerat que era més representatiu del perfil de competències de la titulació ampliar el nombre d'assignatures analitzades. S'ha decidit triar una assignatura troncal obligatòria, dues assignatures optatives, cadascuna d'elles representativa de cada especialitat i el TFM.

Les assignatures escollides han estat:

- **Sistemas de Información Geográfica** (2,5 ECTS). És una assignatura troncal que cursen tots els estudiants del Màster. És una assignatura instrumental i metodològica que transmet coneixements de tipus tècnic i aplicat. L'ús de les eines SIG i l'anàlisi SIG és útil per resoldre problemes tant en el camp dels recursos minerals com dels riscos geològics. [Pla docent](#).
- **Evaluación de Yacimientos Minerales** (2,5 ECTS) de l'Especialitat de "Geología y Modelización de Depósitos Minerales". És una assignatura representativa de l'especialitat de Geologia i Modelització de Dipòsits Minerals. Tots els estudiants de l'especialitat fan aquests 2,5 crèdits. Aquesta assignatura transmet les eines metodològiques de caracterització dels dipòsits minerals, amb el coneixement de programari específic per al disseny de les activitats extractives, el càlcul de lleis, de reserves, etc. També transmet els coneixements fonamentals per a l'avaluació del impacte ambiental dels dipòsits minerals, així com les eines metodològiques necessàries per a la seva restauració i prevenció. [Pla docent](#).
- **Riesgo de Inundaciones** (5 ECTS) de l'Especialitat de "Riesgos Geológicos". L'assignatura Risc d'Inundacions és una assignatura representativa de l'especialitat de Riscos Geològics. Tots els estudiants de l'especialitat fan aquests 5 crèdits. És una assignatura teòrica-pràctica que transmet uns fonaments científics tant sobre el coneixement del fenomen i sobre l'avaluació de la perillositat i del risc associats. És també una assignatura que té una component tècnica amb una clara aplicació en el camp de la gestió i mitigació del risc. [Pla docent](#).

- **Treball Final de Màster (TFM).** L'assignatura de TFM és troncal i obligatòria per a tots els alumnes. És una assignatura de 20 ECTS. L'objectiu formatiu general del TFM és que l'alumne experimenti una primera aproximació al treball científic, que redacti i exposi un primer treball de recerca en algun dels àmbits dels Recursos Minerals o dels Riscos Geològics, i que hi apliqui la metodologia del treball científic. Els objectius específics es concreten en 3 aspectes: a) aplicar els coneixements i habilitats adquirides a la resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts en contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb Recursos Minerals i Riscos Geològics; b) desenvolupar habilitats d'aprenentatge que li permetin organitzar i gestionar el temps, treballar en equip o de manera autònoma, gestionar i sistematitzar la informació, i extreure'n i estructurar la que sigui més rellevant; c) comunicar les conclusions i els coneixements adquirits de forma ben argumentada. [Pla docent](#).

### **3.6.1. Les activitats de formació són coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos, que corresponen al nivell del MECES adequat per a la titulació**

Les dades de competències i activitats formatives de les matèries s'han extret de la memòria de verificació vigent i estan convenientment [publicades en els plans docents](#).

La [Taula E.6.1.RMRG](#) mostra les competències assignades al títol, enlloc dels resultats d'aprenentatge, seguint les recomanacions del AQUB. Aquesta taula també inclou una comparativa entre les competències assignades a cada matèria en la memòria de verificació del títol i les competències que es treballen a les assignatures seleccionades. En el cas de matèries constituïdes per més d'una assignatura s'han afegit a la taula les competències de totes les assignatures de la matèria, encara que no siguin assignatures objectes d'anàlisi.

La [Taula E.6.2.RMRG](#) mostra les activitats formatives de les assignatures seleccionades. També s'ha realitzat una comparativa entre les activitats formatives que figuren a la memòria de verificació de la titulació i les activitats formatives de les assignatures escollides. Com a la Taula E.6.1.RMRG, s'han afegit les activitats formatives de les assignatures que formen part de la mateixa matèria que les assignatures seleccionades.

En aquest ensenyament es va realitzar un procés de modificació durant el curs 2014-15 que va permetre revisar l'assignació de competències entre matèries i assignatures. Arrel d'aquesta modificació, que ha entrat en funcionament en el curs 2014-15, hi ha un molt bon encaix entre el perfil de competències assignades a cada matèria i el de les assignatures que la conformen. Per tant, les assignatures seleccionades en el màster treballen efectivament les competències assignades a la memòria de verificació ([Taula E.6.1.RMRG](#)). Només s'ha detectat un error en l'assignació d'una competència, la CG8, a la matèria "Análisis y Evaluación de Yacimientos Minerales" i que no es treballa a les assignatures que la conformen. Aquesta competència (CG8) és "Saber transmitir conocimientos y redactar memorias o artículos científicos en

inglés”. Tot i que aquesta competència sí que es treballa en altres assignatures troncal i obligatòries del màster, per al curs 2015-2016 es proposa afegir aquesta competència a l'assignatura de Teledetecció, que és troncal i obligatòria, i, on es començarà a fer docència en anglès per millorar aquesta competència en tot els alumnes del màster, sigui quina sigui la seva especialitat. Per al curs 2015-16, per tant, es proposa modificar la llengua d'impartició d'aquesta assignatura i corregir l'assignació de la competència CG8. En el document de Processos per a la comunicació i/o avaluació de les modificacions introduïdes en els títols universitaris de grau i màster de AQU Catalunya, figura que: “Canvis en la llengua o llengües d'impartició en matèries o assignatures concretes es notifiquen en el procés de seguiment i s'actualitzen quan s'hagi d'introduir una modificació substancial” i “Canvis en la distribució de les competències entre matèries obligatòries sempre que no alterin les competències del títol, ni el contingut i resultats de l'aprenentatge d'aquestes matèries es poden notificar en el procés de seguiment i s'actualitzen quan s'hagi d'introduir una modificació substancial”. Aquests canvis llavors són objecte de seguiment.

Les activitats formatives de les assignatures seleccionades també s'han comparat amb les activitats formatives proposades a la memòria de verificació ([Taula E.6.2.RMRG](#)). Juntament amb les classes magistrals, el màster es caracteritza per utilitzar una diversitat de metodologies (seminaris teòric-pràctics, pràctiques d'ordinador, pràctiques de problemes, pràctiques de laboratori, sortides de camp) que, justament seleccionades per a cada assignatura, permeten assolir les competències i els resultats d'aprenentatge enunciats. Es fa un especial èmfasi en les classes teòric-pràctiques, imprescindibles per a l'aprenentatge dels conceptes específics de les matèries de cada especialitat, i en la resolució de problemes que poden ser aplicats a diferents àmbits de la exploració i explotació mineral, o de l'anàlisi i avaluació dels riscos geològics. Per aquest motiu, el màster ofereix una sòlida formació conceptual, ja que som conscients que els coneixements són el fonament de tot altre aprenentatge basat en el progrés autònom i proactiu de l'estudiant. Les petites discrepàncies que s'observen entre les activitats descrites a la memòria de verificació i les assignatures que conformen la matèria es poden resumir en:

- Absència de classes magistrals en una de les matèries. Aquesta matèria és principalment metodològica y tecnològica (“SIG i Teledetecció”) i s'ha donat prioritat a les classes teòric-pràctiques, i a les pràctiques d'ordinador, integrant la teoria en aquestes classes. Per tant, no hi ha classes magistrals en el sentit estricte.
- Presència de pràctiques de laboratori en l'assignatura “Análisis de yacimientos minerales”. Aquesta activitat no figura en la memòria de verificació i es realitza en l'assignatura.
- Sortides de camp en les assignatures de “Teledetecció” i “Evaluación de Yacimientos Minerales”. En aquestes assignatures es realitzen sortides de camp que no figuren en la memòria de verificació.

Aquests canvis en les activitats formatives són objecte de seguiment i s'introduiran a la memòria de verificació quan s'hagi d'introduir una modificació substancial.

La [normativa del TFM](#) es troba penjada al web del Màster i al Campus Virtual. Les activitats formatives del TFM consten d'una part de treball tutelat i d'una part de treball autònom per part de l'alumne. Les activitats relacionades amb el treball tutelat estan supervisades principalment pel tutor del treball i pel tribunal del TFM, en quant es pot pronunciar en relació a les activitats tutelades tant a la presentació de la proposta de treball com a la presentació final. Les [funcions del tutor](#) es troben publicades a la pàgina web del màster. La dedicació que es contempla per part de la Universitat als tutors dels treballs TFM no s'ajusta a la realitat, sent el temps dedicat per part dels tutors, en general, molt més gran que el reconegut per la pròpia Universitat.

Com s'ha descrit abans, l'objectiu formatiu general del TFM és que l'alumne experimenti una primera aproximació al treball científic. En aquest sentit, es procura que el tutor formi part d'un grup de recerca consolidat i que tingui projectes de recerca actius. ([Taula E.6.5.RMRG](#)) El coordinador també busca tutors en altres organismes públics i/o empreses privades externs al Màster, sempre tenint en compte que el contingut del TFM s'adapti a les diferents especialitzacions dels tutors per tal que el treball sigui més profitós. Durant el curs 2014-2015, el 74% dels tutors estaven adscrits a la UB o UAB, el 22% a altres centres d'investigació o universitats (CSIC, ICGC, UPC) i un 4% a una empresa privada. El 95% dels treballs es van tutoritzar en el marc de grups de recerca consolidats.

Per tal d'afavorir al màxim la motivació de l'estudiant, durant la primera meitat del curs, el coordinador parla amb els alumnes per conèixer les seves preferències, els motiva per a que parlin amb els professors, i els proposa diversos temes i tutors. Finalment, fa la distribució dels TFM d'acord amb les peticions dels alumnes i les possibilitats de satisfer-les. Pel que fa al treball autònom de l'alumne, tant els coordinadors de l'assignatura com els tutors, intenten explicar i deixar molt clar el dimensionament temporal del treball, per tal que els estudiants posin en pràctica l'exercici de planificar-se el treball: siguin conscients de definir uns objectius i proposin una distribució de les tasques del pla de treball realitzables en poc més de 4 mesos. El tutor ajuda en la realització del pla de treball i el tribunal del TFM l'avalua a la presentació de la proposta. És responsabilitat de l'alumne, i forma part del seu aprenentatge, seguir el pla de treball establert inicialment. Tanmateix, de l'experiència dels diferents anys de Màster, se'n desprèn que aquest fet no queda prou interioritzat pels estudiants. Els treballs comporten, en general, una part de recerca metodològica que inclou tant la cerca bibliogràfica com l'aprofundiment en diferents conceptes bàsics, l'avaluació crítica de les dades disponibles, ja siguin adquirides per l'estudiant o proporcionades per un tercer, la creació de models compatibles amb les dades i la síntesis de la feina realitzada seguint el mètode científic.

L'adequació d'aquestes activitats formatives als resultats d'aprenentatge pretesos es pot consultar al llistat d'evidències de l'assoliment dels estudiants. Per tal de donar una mostra representativa de les diferents activitats formatives, s'han escollit diferents evidències de les assignatures seleccionades que es recullen punt 6.2. Tenint en compte la relació entre els resultats de l'aprenentatge i els instruments utilitzats per avaluar-los, aquesta discussió es fa al final de l'apartat 6.2.

### **3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic**

Les dades sobre els sistemes d'avaluació de les assignatures estan convenientment publicades en els plans docents. La [Taula E.6.3.RGRM](#) mostra els sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades i els seus barems. Els instruments d'avaluació descrits en la memòria de verificació són només 3, instruments en paper, instruments basats en la observació i treballs realitzats per l'estudiant. Aquestes tres categories no són clares i sovint es solapen entre elles, per tant aquesta anàlisi s'ha fet en base als instruments d'avaluació descrits en els plans docents de les assignatures analitzades.

Els instruments d'avaluació emprats en les assignatures del màster són diversos: proves escrites (exàmens teòric-pràctics; informes), proves d'observació i estimació (qüestionaris), proves orals, treballs propis i treball cooperatiu. Cada assignatura adopta els instruments d'avaluació que li són més útils per avaluar tant els continguts de l'assignatura com les competències associades.

Les mostres de les execucions dels estudiants (proves d'avaluació) de les assignatures escollides es troben en format paper disponible per la visita del CAE.

**Sistemas de Información Geográfica (2,5 ECTS).** És una assignatura on es fan servir 4 tipus d'instruments avaluadors on el pes de la nota queda repartit, però on el pes dels exercicis escrits és substancial. L'elaboració d'informes i l'examen final són els instruments que millor permeten l'assoliment de resultats d'aprenentatge. En aquesta assignatura les competències CE-2 i CE-3 són les que millor s'estan avaluant. Amb l'examen final escrit s'avaluen les competències bàsiques i específiques següents: CB10, CE2 i CE3. Amb els exercicis s'avaluen les competències específiques CE2, CE-3, CE8 i CE12. I amb l'elaboració de l'informe s'avaluen les competències bàsiques CB8 i CB9, i les generals CG4 i CG4.

Durant el curs 2014-2015, el 100% dels alumnes va aprovar l'assignatura. La distribució de notes de la evidència que aquí es presenta (l'examen final escrit) va ser: 6% Matrícula d'honor, 19% Excel·lent, 56% Notable i 19% Aprovat.

**Evaluación de Yacimientos Minerales (2,5 ECTS)** de l'Especialitat de "Geología y Modelización de Depósitos Minerales". És una assignatura on es fan servir dos instruments d'avaluació i on el pes principal de l'avaluació radica en l'examen final. És precisament l'examen final el sistema d'avaluació que es presenta com a evidència i el que millor permet l'assoliment de resultats d'aprenentatge. Amb l'examen escrit s'avaluen les competències bàsiques CB6, CB7, CB8 i les específiques CE2, CE6 i CE10 ([Taula E.6.1.RMRG](#)). Amb el treball s'avaluen la competència bàsica CB10 i les generals CG0, CG2, CG3, CG5, CG6. La CE11 es treballa a les pràctiques d'ordinador.

Durant el curs 2014-15, el 100% dels alumnes va aprovar l'assignatura. La distribució de notes de l'evidència que aquí es presenta (l'examen final) va ser: 11% Matrícula d'honor, 22% Excel·lent, 33% Notable i 33% Aprovat.

En el cas concret d'aquesta assignatura la ponderació aplicada entre els instruments d'avaluació no compleix la [normativa d'avaluació aprovada per la UB](#), que en seu punt 11.3 estableix "Els sistemes i instruments d'avaluació i les evidències poden ser diversos, però, en cap cas, el valor d'una prova o evidència pot donar lloc a més del 60 % de la qualificació final de l'assignatura, sense perjudici del que s'estableix als articles 13 i 14." En aquesta assignatura un dels instruments d'avaluació representa un 70% de la nota, per tant es proposa revisar els criteris d'avaluació de l'assignatura de cara al curs vinent per adaptar-se a la normativa.

**Riesgo de Inundaciones (5 ECTS)** de l'Especialitat de "Riesgos Geológicos". És una assignatura on es fan servir 4 tipus d'instruments avaluadors. El pes de la nota queda repartit, però l'examen final té un pes substancial. Les pràctiques de camp i les visites tècniques són els instruments que millor permeten l'assoliment de resultats d'aprenentatge. Els resultats de les pràctiques de camp es presenten com a evidència. En aquesta assignatura s'avaluen la competència específica CE2, la competència bàsica CB6, CB7 i CB8 i la competència general CG3. Amb la lectura d'articles i exercicis pràctics s'avalua la competència bàsica CB10. I amb l'examen s'avalua la competència general CG3 i la bàsica CB8. Durant el curs 2014-2015, el 100% dels alumnes va aprovar l'assignatura. Pel que fa a l'evidència presentada (informes pràctiques de camp), el 8% va treure Excel·lent, el 59% un notable i el 25% va aprovar i un 8% va suspendre.

En les tres assignatures s'obtenen taxes d'èxit i de rendiment màximes. La majoria de qualificacions s'agrupen entre l'aprovat i el notable amb un major pes d'aquesta darrera nota ([Taula E.6.4.RMRG](#)).

**Treball Final de Màster (TFM).** L'avaluació del TFM la realitza el tribunal del TFM, compost per tres membres titulars i 2 suplents triats entre el professorat que pertany a la UB, a la UAB o a qualsevol altra entitat investigadora que participi de la docència del màster. En el cas del màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics s'organitza un tribunal per cada especialitat.

S'intenta que la majoria de camps temàtics de les 2 especialitats hi siguin representats. Els criteris i rúbriques emprades en el procés d'avaluació es fan públics en el [Campus Virtual de l'assignatura](#). Aquestes rúbriques avaluen les competències del TFM convenientment descrites en el [pla docent](#).

L'avaluació consta de tres parts: a) una primera presentació davant del tribunal del TFM a principis del mes de febrer (presentació de la proposta); b) lliurament de la memòria del TFM a finals de juny; i c) una segona presentació i defensa pública davant del tribunal, uns 8 o 10 dies més tard (presentació del treball). El tribunal avalua la forma i el continguts del TFM tenint en compte els següents factors: els objectius i el pla de treball proposat, la metodologia emprada/desenvolupada per l'estudiant per dur a terme les tasques proposades i, finalment, els resultats assolits. A la [Normativa del TFM](#), hi consten els criteris i les fases de l'avaluació.

Primera presentació. En aquesta avaluació i tal i com s'indica a la [rúbrica](#), es valora especialment el plantejament del treball (metodologia, temàtica, viabilitat temporal, interès) i la presentació que l'alumne fa. Es veu si l'alumne, en el moment de la presentació, té clar què vol fer i com ho farà o bé, si encara no té la idea clara. Aquesta presentació també serveix per identificar la capacitat de l'alumne a expressar-se oralment i en cas que no sigui prou adequada, s'avisa a l'alumne que ha de treballar més aquest aspecte. Els diferents cursos indiquen que, en general, hi ha dues tendències molt clares: a) els alumnes que de seguida ja tenen molt clar el treball que volen fer i que, fins i tot ja l'han començat, fan una presentació de la proposta en general molt més clara i entenedora i la saben defensar millor; b) els alumnes que escullen el TFM a darrer minut, fan pitjors presentacions. En aquests casos, es pot considerar l'estudiant No Apte i se l'emplaça a treballar-hi més o es pot aconsellar l'estudiant en els aspectes que cal treballar més. En el TFM del curs 2014-15, tots els alumnes varen ser considerats aptes en la presentació de la proposta de treball final de màster. Per tal de minimitzar aquest últim grup, aquest any s'està potenciant i animant als alumnes a que vagin a parlar amb els professors i coordinadors i que no es deixin aquest tema pel final.

Lliurament de la memòria. La memòria del TFM i la defensa públiques també s'avaluen seguint la [rúbrica](#) corresponent. Només l'exercici de redactar un TFM ja implica tenir assolides les competències bàsiques de l'assignatura. De fet, durant el curs 2014-2015, s'ha posat especial èmfasi a la part formal del TFM, en el sentit que ha estat el primer que s'ha avaluat. Tots els alumnes han superat aquest aspecte. Amb l'avaluació del plantejament dels objectius i les conclusions associades s'avaluen especialment les competències bàsiques CB8 i CB9 i les competències CG7 i CG8. També s'avalua la selecció i l'ús d'una tècnica o una metodologia determinada, que implica conèixer i entendre els seus fonaments teòrics, conèixer les tècniques disponibles; i també s'avalua més la presentació i la discussió dels resultats que els resultats en sí. En aquest punt, s'estan avaluant moltes competències, en especial, les CB7, CB10, CG2, CG3, CG5, CG6, CE2, CE3.

Defensa pública. Finalment, s'avalua la qualitat de la presentació oral i la capacitat de l'alumne a defensar el seu estudi. La fase de defensa del TFM és pública, i per tant els alumnes saben des del primer moment que la [qualificació final](#) té en compte la qualitat del treball i també la presentació d'aquest davant de la comissió avaluadora, tant pel que fa a la capacitat discursiva com a la competència a l'hora de respondre i debatre amb els membres de la comissió.

Resumint, doncs, el TFM permet avaluar les competències generals de manera fiable i és especialment adequat per mesurar les competències bàsiques del màster. Les competències específiques treballades depenen de la temàtica i especialitat del treball.

El tutor informa el tribunal, confidencialment, sobre l'actitud de l'estudiant en l'elaboració del TFM. El tribunal avaluador del TFM també té a la seva disposició les recomanacions que va fer a l'estudiant el dia de la proposta per saber si les ha seguides o no. En funció del grau d'assoliment dels diferents aspectes, es posa la nota.

La taxa d'èxit i la taxa de rendiment aconseguides ([Taula E.6.4.RMRG](#)) és un aval per al treball fet pels alumnes i per al de les assignatures del màster també, ja que s'assoleixen les competències específiques requerides per completar el TFM amb èxit. En el curs 2014-15, el 100% dels TFM han aprovat, amb un 21% d'aprovat, 42% notables, 32% excel·lent i un 5% MH. Les valoracions aconseguides determinen que, en general, les assignatures cursades al llarg del màster proporcionen el coneixement i les eines per afrontar en condicions el TFM i demostra, també, que la tutorització ha estat l'adequada.

Els millors treballs, amb nota superior a 9, i amb el vist-i-plau dels tutors corresponents es publiquen al [repositori de la UB del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#), sempre que no hi hagi clàusula de confidencialitat.

D'acord amb els resultats de l'enquesta que es va fer als estudiants de TFM a finals del curs 2014-15 ([Taula ad.E.6.2.RMRG.1](#)), el grau de satisfacció dels estudiants amb el funcionament del TFM és molt bo. Avaluen molt positivament la informació disponible, ja sigui la rebuda pels coordinadors (4,5 sobre 5) o la que es troba al CV (4 sobre 5) o al web (3,5 sobre 5). Les tasques dels coordinadors també han estat molt ben avaluades a l'igual que el paper del tutor (4 o superior). EL procediment d'avaluació està valorat amb un 3,2 sobre 5. El que més valoren els estudiants després d'haver fet el TFM és que han ampliat els seus coneixements (31%) i han conegut noves maneres de treballar (23%). Destaquen també el fet d'haver hagut de relacionar conceptes i a escriure un informe (15%), i el fet de sintetitzar i gestionar el seu temps. Pel que fa a aspectes que millorarien, destacar que haguessin preferit tenir un format més detallat per a la memòria final. Actualment estem valorant la possibilitat d'incloure una plantilla per aquesta memòria.



### 3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació

Les dades per analitzar aquest subestàndard procedeixen de l'Agència de Polítiques i de Qualitat i de dades pròpies del centre. La [Taula E.6.8.RMRG](#) mostra la evolució dels indicadors acadèmics des de l'any inicial del màster fins del curs anterior a l'avaluat en aquest informe, ja que no es disposa de les dades per analitzar el curs 2014-15. La [Taula E.6.7. RMRG](#) mostra els resultats agregats de l'enquesta de satisfacció realitzada als graduats de les tres primeres promocions del màster.

Taula E.6.8.RMRG. Indicadors acadèmics del màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics.

	2012-13	2013-14
Taxa de rendiment (PEQ130e)	96,41%	96,19%
Taxa d'eficiència (PEQ130d)	100%	100%
Durada mitjana dels estudis (PEQ130h)	1	1
Taxa d'abandonament (PEQ130g)	-	0%*
Taxa de graduació (peq130c)	-	94,73%*

Font: Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB i dades pròpies (\*)

La taxa de graduació del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics es considera molt satisfactòria. En les edicions dels cursos 2012-2013 i 2013-2014 la taxa de rendiment ha estat del 96% en ambdós casos, amb una taxa d'eficiència del 100%, una taxa de graduació del 95% i una taxa d'abandonament nul·la, en coherència amb els valors previstos a la memòria de verificació on es preveia una taxa de graduació del 95%, una taxa d'abandonament del 5% i una taxa d'eficiència del 95%.

El rendiment acadèmic dels diferents mòduls ha estat també molt satisfactori, les dades dels cursos anteriors estan convenientment analitzades en els informes de seguiment dels cursos 2012-13 i 2013-14. Per al curs 2014-15 la taxa d'èxit ha estat del 100% en la major part de les assignatures, només 3 assignatures mostren taxes lleugerament inferiors (entre 89% i 95%). La taxa de rendiment va oscil·lar entre 82% i 100%, amb una taxa de no presentats entre 0 i 11% ([Taula E.6.4.RMRG](#)). Les notes són bones amb un 75% de notes iguals o superiors a notable, resultats similars als obtinguts en els cursos anteriors ([Fig. E.6.3.RMRG.1](#)).

Els resultats obtinguts a l'enquesta realitzada als titulats són positius ([Taula E.6.7.RMRG](#)). El nivell de participació a l'enquesta ha estat del 28% dels titulats al curs 2012-2013 (el valor més baix), d'un 55% dels titulats en el curs 2013-2014 i d'un 67% dels titulats en el curs 2014-2015. La valoració mitjana global, en un barem de 1 a 5 ha estat d'un 3,4 per la primera promoció, d'un 3,7 per la segona i d'un 3,2 per la tercera promoció. No es disposa de dades d'altres ensenyaments de màster per realitzar comparatives.

Alguns dels ítems amb una valoració més baixa en el primer curs d'impartició del màster estaven relacionats amb la estructura del pla d'estudis, la coordinació dels continguts de les assignatures i el volum de treball exigít. Aquests aspectes van augmentar força en la valoració per part dels alumnes de la segona promoció.

Els ítems millor valorats estan relacionats amb la qualitat de les instal·lacions, dels recursos de la biblioteca i el suport a la docència, les accions de mobilitat i la informació del màster a la pàgina web.

#### 3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació

No disposem de dades d'inserció laboral dels estudiants del màster proporcionades per AQU Catalunya. Pel mateix motiu no es tenen dades referents a la totalitat de Catalunya. Per pal·liar aquesta mancança des de la coordinació del màster s'ha realitzat una [enquesta interna](#), prenent com a model la enquesta que realitza AQU Catalunya, enviada a tots els titulats del màster de les tres primeres promocions que ha estat disponible entre el 28/07/15 i el 15/09/15. La Taula E.6.9.RMRG s'ha elaborat a partir de la informació aportada pels estudiants en aquesta enquesta.

Taula E.6.9.RMRG. Indicadors d'inserció laboral dels titulats del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics

	2012-13		2013-14		2014-15	
	UB	Cat.	UB	Cat.	UB	Cat.
Taxa d'ocupació	100%		58%		42%	
Grau de satisfacció amb la feina (1-7)	5,6		4,0		4,1	
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica rebuda (1-7)	4,8		4,4		4,3	
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica rebuda (1-7)	5,0		4,7		3,7	
Nombre de respostes a l'enquesta	5		12		12	
% de resposta	26%		50%		57%	

Font: Dades pròpies

Com es pot veure a la Taula E.6.9.RMRG, la taxa d'ocupació dels estudiants de la primera promoció del màster és del 100%. Tot i així, cal tenir en compte que dels alumnes matriculats en aquesta primera edició només han respost a l'enquesta 5 alumnes, un 26% dels matriculats. La participació en l'enquesta de la segona promoció del màster ha estat significativament superior (50% de respostes) i la taxa d'ocupació és més baixa, d'un 58%. Finalment s'ha enquestat també els alumnes de la darrera promoció (2014-15) i el percentatge de resposta ha estat encara superior (57%), les dades indiquen que la taxa d'ocupació és del 42%, en aquest cas cal destacar que l'enquesta es va fer només dos mesos després de la finalització del màster i per tant, sense gaire temps de poder trobar feina.

La taxa d'ocupació a Catalunya extreta de l'enquesta de població activa per curs de graduació ha estat per l'any 2013 del 48.5% i pel 2014 del 49.9%, no es disposa de dades del 2015 (Font: [Institut d'estadística de Catalunya](#)). La taxa d'ocupació del màster és superior. La comparació per trams d'edat no és directa, ja que la informació de que es disposa a partir de la matrícula té uns trams d'edat diferents als de l'enquesta de població activa (Taules ad.E.6.4.RMRG.1 i ad.E.6.4.RMRG.2). No obstant, per als graduats en l'any 2013 amb un 100% d'ocupació la taxa és superior en tots els casos (sempre tenint en compte una baixa representativitat). Pels graduats en l'any 2014 la taxa d'ocupació és molt superior a la de la població activa menor de 24 anys i lleugerament inferior a la de la població activa entre 25 i 54 anys.

Taula ad.E.6.4.RMRG.1. Taxa d'ocupació a Catalunya

	2013	2014	2015
16-24 anys	24,3	24,2	No disponible
25-54 anys	70,8	73,8	No disponible
> 55 anys	20,2	20,5	No disponible
Total	48,5	49,9	No disponible

Font: Institut d'estadística de Catalunya (<http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=305>)

Taula ad.E.6.4.RMRG.2. Edats dels alumnes matriculats en el màster

	2012-13	2013-14	2014-15
< 21 anys	0%	0%	0%
21 a 25 anys	59%	35%	50%
26 a 50 anys	41%	61%	50%
> 50 anys	0%	4%	0%

Font: Dades de matrícula. Àrea de suport acadèmic. UB

En l'enquesta a més s'ha demanat la situació laboral. Analitzant les dades de tots tres anys en conjunt (n=29) es pot comprovar que, a banda d'un 38% que està cercant feina, hi ha un 24% d'alumnes que estan realitzant un doctorat, un 14% que està treballant en feines relacionades amb els estudis de màster i un 21% que treballa en feines no relacionades amb els estudis de màster (Fig. E.6.4.RMRG.1).

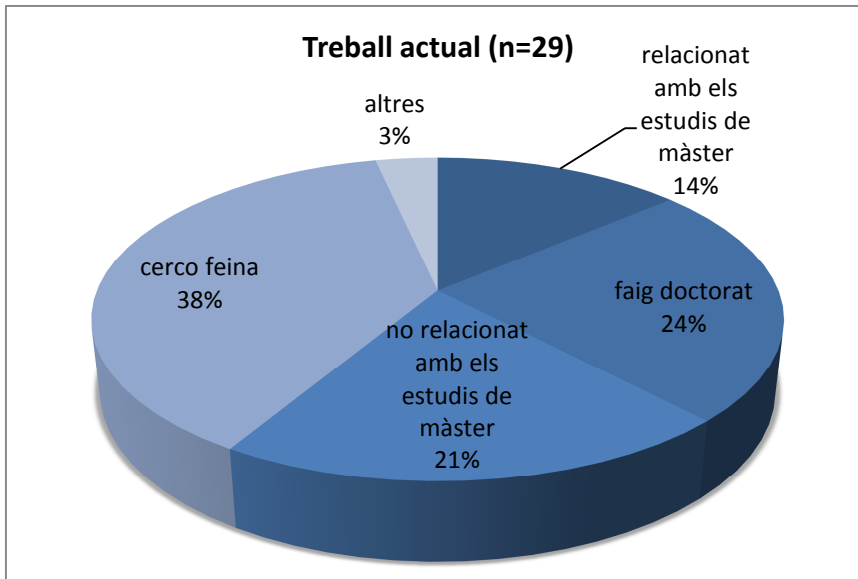


Fig. E.6.4.RMRG.1 Situació laboral actual (agost-setembre de 2015) dels titulats en el Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics.

Pel que fa a la valoració de la formació rebuda, tan pràctica com teòrica, els resultats de l'enquesta mostren que els alumnes en la seva majoria estan satisfets tant amb la formació teòrica com amb la formació pràctica rebuda (Taula E.6.9). S'observa a més una valoració més elevada en la formació pràctica que en la teòrica excepte en el darrer curs, on la valoració de la formació pràctica disminueix força. Es considera que els resultats de satisfacció menors obtinguts en els alumnes del curs 2014/2015 poden estar influenciats pel fet que l'enquesta s'ha realitzat dos mesos després de la obtenció del títol. De fet comparant la informació donada pels alumnes sobre la seva situació laboral i la valoració de la seva formació (Taula ad E.6.4.RMRG.3), els titulats/des que millor valoren la formació rebuda són els que estan treballant en temes relacionats amb el màster o estan realitzant un doctorat, mentre les valoracions baixen si es consideren els alumnes que estan buscant feina.

Taula ad.E.6.4.RMRG.3. Valoració de la formació per part dels alumnes en funció de la seva situació laboral

		Valoració formació teòrica (1-7)	Valoració formació pràctica (1-7)
Buscant feina	N=12	4,0	3,9
Feina sense relació amb els estudis de màster	N=6	4,2	4,0
Fent un doctorat	N=7	4,7	5,0
Feina relacionada amb els estudis de màster	N=4	5,5	5,0

Font: Dades pròpies

La Taula ad.E.6.4.RMRG.4 mostra les dades que s'han pogut obtenir de la xarxa en relació a dos màsters que s'imparteixen a la península i que per temàtica poden considerar-se similars. Les dades no són recents per poder fer una comparació directa, s'observa també en aquests màsters una gran variabilitat en la taxa d'ocupació, que si bé té alguns pics amb taxa d'ocupació superior, majoritàriament mostra una taxa d'ocupació entre 40 i 60% molt similar als resultats del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics. El grau de valoració dels estudiants de la formació rebuda és superior que per al màster impartit aquí.

Taula ad.E.6.4.RMRG.4. Dades de taxa d'ocupació i valoració de la formació rebuda per altres màsters de l'Estat Espanyol amb una temàtica relacionada

Màster Geología y Gestión Ambiental de Recursos Minerales (Universidad de Huelva)*					
	2006-08	2007-09	2008-10	2009-10	2012-13
Taxa d'ocupació	87%	59%	53%	41%	
Mitjana de valoració de la formació rebuda (1-7)				6	6,4
Màster Máster Universitario en Recursos Geológicos e Ingeniería Geológica (Universidad de Oviedo)**					
	2011-12		2012-13		
Taxa d'ocupació	50%		85%		
Mitjana de valoració de la formació rebuda (1-7)	5,3		5,3		

Font: \* <http://www.uhu.es/recursosminerales/calidad.html>

\*\* <http://www.geol.uniovi.es/docencia/postgrado/murgiq/opiniones>

### Evidències

Mostra de les execucions dels estudiants del Grau i dels Màsters

[PEQ 060](#) Procés de desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges

[PEQ 130](#) Anàlisi dels resultats

### **Grau en Geologia**

[pla formatiu en les competències transversals](#)

[pla d'estudis del Grau en Geologia](#)

[Taula E.6.1.GEO.1](#) Llistat de competències del Grau

[Taula ad.E.6.1.GEO.1](#) Resultats aprenentatge del Grau segons MECES

[Taula E.6.1.GEO.2](#) Competències assignatures seleccionades

[calendari i horaris](#) del Grau

[Campus Virtual de la UB](#)

[Taula E.6.2.GEO](#) Activitats formatives de les assignatures seleccionades

[pla docent](#) del TFG

[normativa pròpia](#) del TFG

[Calendari del Grau](#) (dates avaluació i re-avaluació)

[rúbrica](#) avaluació del TFG

[Curs d'Oratòria](#)

[Plans docents de les assignatures del Grau en Geologia](#)

[Informe del coordinador](#) del TFG curs 2014-15

[Taula E.6.4.GEO](#) Qualificacions totes assignatures del Grau

[Fig. E.6.3.GEO.1](#) Qualificacions de totes les assignatures, agrupades per cursos i expressades en percentatge sobre el total d'alumnes presentats

[Fig. E.6.3.GEO.2](#) Taxes d'èxit, de rendiment i de no presentats per a cada curs de l'any acadèmic 2014-15

[Fig. E.6.3.GEO.3](#) Històric de qualificacions de les assignatures seleccionades:

[Taula E.6.5.GEO](#) Llistat de TFG curs 2014-15

[Taula E.6.4.GEO](#) Qualificacions de TFG curs 2014-15

[Enquestes d'opinió de l'alumnat](#) curs 2014-15

[Taula E.6.7.GEO](#) Enquestes de satisfacció dels graduats curs 2013-14

[Pla d'Ocupabilitat de la Facultat](#)

[Taula E.6.9](#) Indicadors d'inserció laboral dels titulats

[Informe de l'any 2014](#) Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.

[dades específiques sobre titulats de la UB](#) Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.

[Gràfics sobre la titulació de Geologia](#) Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.

### **Màster GGR**

[RRHH de empreses](#). Entrevistes empreses amb alumnes

[European Association of Geoscientists and Engineers \(EAGE\)](#)

[Classificació estudiants EAGE](#).

[Competències](#) assignatures Màster.

[Activitats formatives](#) assignatures Màster.

[Funcions del tutor](#) TFM

[Sísmica de reflexió: Processat i interpretació](#). Pla docent

[Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori](#). Pla docent

[Treball final de Màster](#)

[Pla docent](#) TFM

[Taula E.6.4.GGR](#) Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2014-15.

[Taula ad.E.6.4.GGR](#) Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2013-14.

[LinkedIn](#) (Reservoir Geology and Geophysics Master)

### **Màster en RMRG**

Doc. E.6.RMRG.01. [Enquesta TFM](#)

Doc. E.6.RMRG.02. [Enquesta graduats](#)

[Pla docent](#) de "Sistemas de información Geográfica".

[Pla docent](#) de "Evaluación de Yacimientos Minerales"

[Pla docent](#) de "Riesgo de Inundaciones"

[Pla docent](#) del Treball Fi de Màster

[Taula E.6.1.RMRG](#). Competències de les assignatures seleccionades.

[Taula E.6.2.RMRG.](#) Activitats formatives de les assignatures seleccionades.

[Normativa del TFM](#)

[Funcions del tutor](#)

[Taula E.6.3.RGRM.](#) Sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades.

[Normativa d'avaluació aprovada per la UB](#)

[Taula E.6.4.RMRG.](#) Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2014-15.

Doc. E.6. RMRG.3. [Rúbrica para evaluación de la propuesta TFM](#)

Doc. E.6. RMRG.4. [Rúbrica evaluacion TFM 2014-15](#)

Doc. E.6. RMRG.5. [Fitxa Avaluacio TFM 2014-2015 CV](#)

[Repositori de la UB del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics](#)

[Taula ad.E.6.2.RMRG.1](#) Resultats enquesta TFM.

[Taula E.6.5.RMRG.](#) Llistat dels TFM. Curs 2014-15.

[Taula E.6.8.RMRG.](#) Indicadors acadèmics de la titulació.

[Taula E.6.7. RMRG.](#) Resultats enquesta als titulats.

Fig. E.6.3.RMRG.1. [Evolució del rendiment acadèmic.](#)

Taula E.6.9. RMRG. Indicadors d'inserció laboral (inserir en el text)

[Institut d'estadística de Catalunya](#)

Taula ad.E.6.4. RMRG.1. Taxa d'ocupació a Catalunya en els anys de graduació. (inserir en el text)

Taula ad.E.6.4. RMRG.2. Edats dels alumnes matriculats en el màster (inserir en el text)

Taula ad.E.6.4. RMRG.3. Valoració de la formació per part dels alumnes en funció de la seva situació laboral. (inserir en el text)

Taula ad.E.6.4. RMRG.4. Dades de taxa d'ocupació i valoració de la formació rebuda per altres màsters de l'Estat Espanyol amb una temàtica relacionada. (inserir en el text)

Fig. E.6.4.RMRG.1 Situació laboral actual (agost-setembre de 2015) dels titulats en el màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics (inserir en el text)

## 4. Valoració i propostes de millora

Al llarg de l'autoinforme s'ha descrit i analitzat l'estat actual de desenvolupament de les titulacions de Grau en Geologia, Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris i Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics. Fruit d'aquestes anàlisis se'n deriva un pla de millores per implementar en el curs 2015-16, que afecten tant al funcionament global del centre i la pròpia institució UB, com a l'especificitat de cada ensenyament especialment pel que fa al programa formatiu i als sistemes d'aprenentatge. Atès que la situació actual deriva de la implementació de les millores proposades ens IST del curs passat 2014-15, es farà primer un repàs dels objectius assolits i a continuació es plantejaran les millores per al curs 2015-16.

### 4.1. Estat de les de les propostes de millora dels IST 2013-14

La major part de les propostes de millora expressades en l'informe de seguiment del curs 2013-14 han estat implementat en el curs 2014-15 i algunes s'han implementat en el curs 2015-16. Les taules següents es resumeixen aquests resultats.

Taula PM.1. Estat de les propostes de millora implementades en l'IST 13-14 del Grau en Geologia

Modificació / Proposta de millora	Caràcter de la millora <sup>(1,2 o 3)</sup>	Estat proposta de modificació	Observacions
<b>Informació pública</b>			
Ús generalitzat de Facebook, Twitter i LinkedIn	1	Implementada	
<b>Planificació i gestió docent (PEQ 060)</b>			
Reduir grau de presencialitat	1	En procés d'implementació	S'han reduït les hores de docència presencial en aquelles assignatures on les proporcions estaven més descompensades
Reorganització de la planificació (horaris, sortides de camp, períodes sense classes...) de 4rt curs per a optimitzar el temps disponible per al treball personal de l'estudiant	1	Implementada	Es realitza segons les peticions
<b>Gestió de les pràctiques externes (PEQ 070)</b>			
Explorar oferta de pràctiques externes Internacionals	1	Implementada	
Crear una base de dades d'empreses relacionades amb el món de les Geociències	1	Implementada	
<b>Gestió de la mobilitat del estudiant (PEQ 080 / PEQ 090)</b>			
Consolidar accions de reclutament d'empreses a la Facultat	1	Implementada	Encara que els vincles amb les empreses es mantenen, les activitats de reclutament han disminuït degut a la conjuntura econòmica actual
Crear nous convenis amb països de parla anglesa	1	Implementada	



Apropar l'ORI a l'estudiant	1	Implementada	
Semestralització d'activitats en assignatures anuals de quart	1	En procés d'implementació	
<b>Treball Final de Grau (TFG)</b>			
Curs d'oratori per millorar TFG	1	Implementada	
Ampliar assistència estudiants i professors a defensa del TFG	1	En procés d'implementació	Cal incidir més sobre el professorat
Sessió formativa en tècniques de comunicació divulgativa	1	Implementada	
<b>Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ 110 / PEQ 120)</b>			
Obrir aula autoaprenentatge mineralogia i petrologia	1	Implementada	
<b>Resultats (PEQ 130) –l'apartat de rendiment acadèmic i de satisfacció dels estudiants</b>			
Curs <i>training</i> a estudiants de primer curs	1	Implementada	
Impartir una assignatura obligatòria de quart curs en anglès	1	Implementada	

Taula PM.2. Estat de les propostes de millora implementades en l'IST 13-14 del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoirs

Modificació / Proposta de millora	Caràcter de la millora <sup>(1,2 o 3)</sup>	Estat proposta de modificació	Observacions
<b>Informació pública</b>			
Millora de la informació publicada a la pàgina web del centre	1	Implementada	
Redacció d'un document informatiu del màster en llengua anglesa	1	Implementada	
<b>Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)</b>			
Publicar a la pàgina web els criteris de selecció dels alumnes	1	Implementada	
Traduir a l'anglès i castellà tota la informació que consta a la pàgina web	1	Implementada	
Incloure en la pàgina web informació detallada sobre el nivell mínim d'anglès exigint amb una taula de la EEC que permeti als candidats auto-avaluar-se.	1	Implementada	
<b>Orientació als estudiants (PEQ 050)</b>			
Reunió en finalitzar el primer semestre del curs entre el coordinador del màster i els estudiants matriculats	1	Implementada	
Publicació en la pàgina web del PowerPoint presentat en l'acte públic de presentació del màster	1	Implementada	
Presència a congressos internacionals	1	Implementada	
<b>Planificació i gestió docent (PEQ 060)</b>			
Introduir i fer pública la versió oficial dels plans docents a l'aplicatiu de Gestió dels plans docents (GPOD)	1	Implementada	
Incloure la descripció de competències en tots els plans docents.	1	Implementada	
Especificar els criteris d'avaluació única en tots els plans docents.	1	Implementada	
Especificar criteris de re avaluació en tots els plans docents.	1	Implementada	
Especificar l'idioma d' impartició, que és l'anglès	1	Implementada	

Traduir al català i anglès la informació dels plans docents	1	Implementada	
Esmenar els errors detectats als plans docents	1	Implementada	
Introducció de les competències a assolir a cada assignatura	1	En procés d'implementació el curs 2015-16	Dues assignatures tenen pendent la introducció en el pla docent
<b>Gestió de les pràctiques externes (PEQ 070)</b>			
Millora de la publicació de la informació relacionada amb la convocatòria de les beques REPSOL i de la coordinació de la resolució d'aquestes beques amb el calendari acadèmic	1	Implementada	
Promoure un programa de col·laboració entre el màster i TOTAL per a pràctiques externes	1	Implementada	
Promoure un programa de col·laboració entre el màster i ROXAR per a pràctiques externes	1	Implementada	
<b>Gestió de la mobilitat del estudiant (PEQ 080)</b>			
Incloure informació sobre els programes de mobilitat a la web del màster	1	Implementada	
Publicar una normativa específica del màster sobre mobilitat dintre del programa Erasmus +	1	Implementada	
<b>Treball Final de Màster (TFM)</b>			
Fer públics els TFM en format PDF a la web del màster	1	Pendent d'implementació	Pendent el tema de confidencialitat
Modificar el calendari docent per facilitar la realització del TFM	1	Implementada	
<b>Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ 110 / PEQ 120)</b>			
Assegurar i ampliar al màxim hores d'obertura de les aules d'informàtica	1	Implementada	
Intentar incrementar el nombre d'ordinadors disponibles i si escau del nombre de llicències	1	Implementada	
Valorar la creació d'un nou espai aula informàtica dedicada als estudiants de màster	1	Implementada	
<b>Queixes, reclamacions i suggeriments (PEQ 100)</b>			
Reunions amb els alumnes	1	Implementada	
<b>Resultats (PEQ 130) –l'apartat de rendiment acadèmic i de satisfacció dels estudiants</b>			
Adequació del calendari d'enquestes al període docent del màster	1	Implementada	
Adequar calendari, volum de feina i procediment d'avaluació i si escau re avaluació d'algunes assignatures	1	Implementada	
Promoure enquestes de les assignatures centrades en treball sobre el terreny	1	Implementada	

Taula PM.3. Estat de les propostes de millora implementades en l'IST 13-14 del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics

Modificació / Proposta de millora	Caràcter de la millora <sup>(1,2 o 3)</sup>	Estat proposta de modificació	Observacions
<b>Informació pública</b>			
Afegir informació pràctica al web de l'ensenyament (cursos de català, allotjament, beques...)	1	Implementada	
Afegir la informació sobre ofertes de feina (links a portals de feina específics)	1	Implementada	
Creació d'una pàgina amb normatives sobre el màster. Afegir la normativa de permanència,	1	Implementada	

d'avaluació i de reconeixement de crèdits			
<b>Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)</b>			
Fer difusió activa del màster	1	Implementada	En el curs 2014-15 es van realitzar 5 accions de difusió. Quatre accions van ser presentació del màster a la UB, a la UAB, al Col·legi de Geòlegs de Catalunya i a la Fira Empresa-UB. També es va enviar informació a diversos Serveis Geològics Latinoamericans
<b>Orientació a l'estudiant (PEQ 050)</b>			
Mantenir reunions periòdiques amb els alumnes (mínim 3)	1	Implementada	
<b>Planificació i gestió docent (PEQ 060)</b>			
Modificació del màster, creació d'una assignatura troncal "Modelos de yacimientos" i trasllat de l'assignatura "Geodinámica y Metalogenia" a l'especialitat en "Geología y Modelización de Yacimientos Minerales"	1	Implementada	L'assignatura que s'ha traslladat a la especialitat és la que ha estat millor valorada pels alumnes en les enquestes del curs 2014-15.
Revisió de competències	1	Implementada	
Modificació del calendari per donar la possibilitat de fer el TFM en un altre país, lligat a empresa, etc.	1	Implementada	
<b>Treball Final de Màster (TFM)</b>			
Publicació al web de la normativa per publicar els TFM	1	Implementada	
Incloure competències al pla docent	1	Implementada	
Plantilles comuns entre les dues especialitats per a les comunicacions (convocatòries, reunions, resultats,...)	1	Implementada	
Rúbrica avaluació proposta	1	Implementada	
Proposta portada comuna	1	Implementada	
Informe tutor s'envia directament al tribunal	1	Implementada	
Rúbrica avaluació TFM	1	Implementada	
Campanya de difusió de la presentació del TFM	1	Implementada	
Enquestar els alumnes sobre el TFM	1	Implementada	Els resultats d'aquesta enquesta s'han analitzat en aquest informe dintre de l'estàndard E.6.2.
<b>Professorat</b>			
Participació al campus virtual de coordinació de tots els professors que fan docència al màster	1	Implementada	
Reunions periòdiques entre coordinació del màster i el professorat coordinador d'assignatures	1	Implementada	
Introduir al Gr@d tot el professorat docent	1	Implementada	S'ha ajustat la informació dels plans docents i la informació del Gr@d.
<b>Gestió dels recursos materials i serveis (PEQ 110 / PEQ 120)</b>			
Analitzar en col·laboració amb el deganat les possibilitats de millorar la capacitat dels ordinadors i optimitzar els horaris de les aules d'informàtica	1	Implementada	
<b>Resultats (PEQ 130) –l'apartat de rendiment acadèmic i de satisfacció dels estudiants</b>			
Adequar el calendari de les enquestes	1	Implementada	En el curs 2014-2015 s'ha incrementat el percentatge de

			resposta a les enquestes entre un 3% i un 15%
--	--	--	---

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

## 4.2. Propostes de millora

Seguint les pautes indicades en les Directrius per a l'elaboració dels informes d'acreditació de les titulacions de la UB les anàlisis dels estàndards 2, 3, 4 i 5 s'han fet a escala de centre, és per això que les propostes de millora són plantejades globalment, tot i que en el cas de estàndard 4 cal fer matisacions per titulacions, juntament amb els estàndards 1 i 6.

Taula PM.4. Propostes de millora de centre

Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Responsable	Calendari implantació	Caràcter de la millora <sup>1,2,3</sup>
<b>Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</b>					
Manca descripció del perfil del professorat que imparteix docència en el grau i el màster GGR	Fer públic un breu resum del perfil del professorat	Explotar les dades de l'aplicació curricular@ de la UB i fer-les públiques els webs del grau i màster	Vicedegà de Professorat i responsables dels ensenyaments	Curs 2016-17	1
Falta informació pública i accessible sobre els mèrits docents i de recerca del professorat del màster RMRG	Fer més accessible aquesta informació	Recollir i fer pública informació agregada sobre els mèrits docents i de recerca dels professors del màster	Coordinació del màster	Curs 2015-16	1
		Estudiar la possibilitat de fer pública informació sobre mèrits docents i de recerca del professorat del màster individualment (vincl a pàgines personals)	Comissió del màster amb la col·laboració dels deganats UB i UAB	Curs 2016-17	1
Dificultat de gestió administrativa de les pàgines web dels màsters	Actualització del format de les pàgines web dels màsters amb el nou model institucional	Sol·licitar a Suport Màster de la UB l'actualització	Suport Màster Vicedegà acadèmic	Curs 2015-16	1
<b>Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</b>					
Allau d'indicadors i enquestes i dificultat per fer front a totes les anàlisis	Implicar a més professorat en l'elaboració de les anàlisis	Fer sessió informativa a la Facultat per millorar el coneixement del SAIQU de centre	Comissió de qualitat del centre	Curs 2015-16	1
Dificultat per	Disposar de personal	Demandar-ho al	Comissió de	Curs 2015-16	1

realitzar aquest autoinforme sense personal de suport administratiu	de suport dedicat als temes de qualitat i revisió dels recursos per un millor seguiment de la qualitat	vicerectorat acadèmic i Director APQUB	qualitat del centre Deganat		
Manca d'actualització d'alguns PEQs	Incloure dimensions d'anàlisi de resultats de l'aprenentatge, actualitzar terminis i responsables	Revisió dels PEQ 100, 110, 120, 130	Comissió de qualitat del centre	Curs 2015-16	1
<b>Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</b>					
Precarietat de part del professorat implicat en els ensenyaments	Sol·licitar la possibilitat d'establir aquest professorat	Estudiar les possibilitats d'establir professorat no permanent altament qualificat	Vicedegà de Professorat Responsables dels ensenyaments Caps de departaments	Curs 2015-16	1
Cada any s'ha de renovar l'accés a l'espai personal per als professors externs	Simplificar el procediment d'alta de professorat extern	Estudiar la viabilitat de simplificar el procés d'alta dels professors externs al campus virtual	Coordinació del màster i PAU-UB	Curs 2015-16	1
Resposta a les enquestes moderada	Millorar la participació a les enquestes	Adequar el calendari de les enquestes i enviar recordatoris personalitzats als alumnes	Coordinació dels màsters Cap d'Estudis	Curs 2015-16	1
Manca d'enquestes de satisfacció del professorat de graus i màsters	Implementació de les enquestes i màsters	Sol·licitar a Gabinet Tècnic del Rectorat i APQUB l'activació	Vicedegà acadèmic GTR APQUB	Curs 2015-16	1
Publicació del RD 45/2015 i la possibilitat del canvi de model del creditatge de les titulacions de grau	Valorar la conveniència de passar els estudis de grau a 3 anys	Realitzar les jornades "La Formació del Geòleg del segle XXI"	Vicedegà acadèmic Cap d'estudis Responsable Formació del professorat	Curs 2015-16	1
<b>Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</b>					
Manca de motivació acadèmica d'alguns alumnes en el Grau	Augmentar la participació dels estudiants en les tutories i augmentar la visualització integral del Grau a partir de primer	Iniciar la tutoria entre iguals informant als alumnes de 4rt i de 1er curs	Responsable del PAT Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
Manca de motivació d'alguns alumnes per realitzar pràctiques en empreses i desconeixement sobre el procés d'inserció laboral	Ampliar les activitats en empreses a través d'Aprenentatge - Servei	Involucrar alumnes en la cerca d'empreses i institucions de l'àmbit social	Responsable de l'Ocupabilitat del centre Responsable de Pràctiques en Empreses Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
	Incentivar la participació en pràctiques en empreses per afavorir l'ocupabilitat	Millorar la base de dades d'empreses relacionades amb el món Geologia i millorar-ne la seva difusió		Curs 2015-16	1
	Millorar i potenciar els canals de comunicació entre els estudiants i egressats i la Facultat	Reforçar les xarxes socials de la Facultat, especialment LinkedIn, com a eina de difusió		Curs 2015-16	1

		d'informació relacionada amb ocupabilitat			
Manca de criteris d'avaluació i de dades d'impacte amb els alumnes de les accions tutorialitzades	Conèixer l'impacte real sobre els alumnes que tenen les diferents accions	Generar un sistema d'enquestes als alumnes sistemàtiques per a les accions tutorialitzades	Responsable del PAT Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1

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

Taula PM.5. Propostes de millora del Grau en Geologia

Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Responsable	Calendari implantació	Caràcter de la millora <sup>1,2,3</sup>
<b>Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</b>					
El responsable de PAT no forma part de forma explícita en el Consell d'Estudis del Grau	Incloure la figura del responsable de PAT al Consell d'Estudis	Proposar i aprovar la incorporació del responsable de PAT al Consell d'Estudis, així com la d'un altre estudiant per mantenir la paritat	Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
<b>Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</b>					
Elevat nombre d'alumnes a 1er curs que no són geòlegs vocacionals	Motivar als alumnes de primer a conèixer la geologia i millorar el rendiment de la resta dels alumnes	Organitzar sortides formatives entre iguals de manera voluntària amb l'ajut dels estudiants de l'SGA Student Chapter	Cap d'estudis del Grau Responsable del PAT	Curs 2015-16	1
Baixa participació en les enquestes d'opinió a l'alumnat	Augmentar la participació i fer-los entendre la importància	Insistir en la resposta en hores de classe amb mòbils i tauletes	Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
No es realitza cap enquesta als estudiants del TFG	Implementar un sistema d'enquesta per tal d'avaluar l'assignatura i els tutors	Desenvolupar i aplicar l'enquesta a final de curs	Cap d'estudis del Grau Responsable del TFG	Curs 2015-16	1
El Curs d'Oratòria per estudiants no ha tingut continuïtat	Aconseguir-ne la continuïtat i consolidació	Contacte amb la Comissionada per al Multilingüisme i planificació del curs	Cap d'estudis de Geologia Vicedegana Acadèmica	Curs 2016-17	1
El tancament d'actes del curs anterior es perllonga fins finals d'any	Tancar definitivament les actes a mitjan octubre	Coordinar més bé les accions al SED de Geologia i envers el professorat	Cap del SED de Geologia Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
A l'assignatura Iniciació a la Geologia es realitza una prova final que no estava contemplada a la memòria per la verificació del títol	Determinar les proves d'avaluació més adequades per l'assignatura	Estudiar el cas amb el nou responsable de l'assignatura (a partir del curs 2016-17), dissenyar quines seran les proves i fer els canvis que calgui	Responsable de l'assignatura Cap d'estudis del Grau	Curs 2016-17	1
El Curs de Seguretat	Aconseguir que tots	Incorporar aquesta	Responsable de	Curs 2015-16	1

a la Muntanya és fonamental per la prevenció de riscos per als geòlegs però hi té una baixa assistència	els estudiants del Grau hagin rebut formació en seguretat a la muntanya	activitat a l'assignatura Iniciació a la Geologia	l'assignatura Cap d'estudis del Grau Vicedegana Acadèmica		
Normativa del TFG per adaptar	Adaptar la normativa de TFG a la de la Facultat	Redactar la normativa i aprovar-la en Consell d'estudis	Responsable del TFG Cap d'estudis del Grau	Curs 2015-16	1
Els estudiants obtenen qualificacions relativament baixes en les notes finals	Aconseguir una millora en les qualificacions	Revisió de les proves d'avaluació de les assignatures i tallers amb el professorat	Coordinadors de les assignatures Cap d'estudis del Grau Vicedegana Acadèmic	Curs 2016-17	1
La coordinació de competències transversals no s'ha desenvolupat encara amb totes les seves possibilitats	Assolir una millor coordinació de les competències transversals, tant dintre cada curs com al llarg del Grau	Confirmar/renovar els responsables de cada competència	Cap d'estudis del Grau Vicedegana Acadèmic Coordinadors de competències transversals	Curs 2016-17	1
		Estudiar cada cas per tal d'optimitzar-ne el rendiment			
		Identificar problemes i preparar un pla de treball			
No es disposa de suficient informació sobre les activitats laborals dels estudiants graduats	Conèixer els perfils laborals dels graduats per tal d'aplicar la informació al pla d'estudis	Realitzar enquestes periòdiques i seguiment dels graduats a partir de xarxes virtuals	Vicedegana Acadèmic	Curs 2016-17	1

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

Taula PM.6. Propostes de millora del Màster en Geologia i Geofísica de Reservoris

Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Responsable	Calendari implantació	Caràcter de la millora <sup>1,2,3</sup>
<b>Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</b>					
Desajust entre l'oferta de places i n <sup>o</sup> matriculats al Màster	Ajustar l'oferta de places	Valorar amb el VR de Política Acadèmica si convé canviar l'oferta	VR Política Acadèmica Coordinador del Màster GGR Comissió Acadèmica de centre	Curs 2015-16	1
<b>Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</b>					
No s'han recollit dades de satisfacció dels estudiants sobre el TFM	Recollir dades de satisfacció dels estudiants sobre el desenvolupament del TFM	Preparar una formulari de satisfacció sobre el desenvolupament de TFM (procediment, professorat, avaluació..)	Comissió coordinadora del Màster	Curs 2015-16	1
Assignatures del segon semestre presenten notes en la banda alta de qualificacions per	Augmentar el nombre de notes en el rang superior	Revisar les activitats d'avaluació que presenten qualificacions més baixes i analitzar-ne	Comissió coordinadora del màster i professors responsables de	Curs 2015-16	1

sota de l'esperat		les causes	les assignatures		
Les ofertes de TFM per part del professorat és reduïda	Incrementar l'oferta de TFM per part del professorat del màster	Reunions amb el professorat per analitzar les causes	Comissió coordinadora del màster	Curs 2015-16	1
Possibles excessos en la càrrega de treball dels alumnes en algunes assignatures	Afinaments en la càrrega de treball dels alumnes en algunes assignatures	Reunions addicionals a nivell de cada assignatura entre el coordinador d'aquesta i els professors per assegurar la càrrega de treball dels alumnes	Coordinador del màster i professor encarregat de l'assignatura	Curs 2015-16	1

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

Taula PM.7. Propostes de millora del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics

Diagnòstic	Objectius a assolir	Accions proposades	Responsable	Calendari implantació	Caràcter de la millora <sup>1,2,3</sup>
<b>Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</b>					
S'han rebut queixes dels alumnes de la manca de temps a finals del primer quadrimestre	Millorar l'equilibri del nombre de crèdits entre el primer i segon quadrimestre	Canvi de quadrimestre d'impartició de l'assignatura "Evaluación de Yacimientos Minerales"	Coordinació del màster	Curs 2015-16	1 (S'afegirà a la memòria quan s'hagi de fer un procés de modificació substancial)
<b>Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</b>					
Poques assignatures treballen la competència CG8 "Saber transmitir conocimientos y redactar memorias o artículos científicos en inglés"	Millorar aquesta competència	Canvi de la llengua de docència de l'assignatura "Teledetección", es farà en anglès	Coordinació del màster	Curs 2015-16	1 (S'afegirà a la memòria quan s'hagi de fer un procés de modificació substancial)
Diferència entre matèries i assignatures d'una de les competències (CG8)	Correcció de l'assignació a les matèries de la competència CG8	Treure-la de la matèria "Análisis y Evaluación de Yacimientos Minerales" i posar-la a la matèria troncal i obligatòria "GIS i Teledetección"	Coordinació del màster	Curs 2015-16	1 (S'afegirà a la memòria quan s'hagi de fer un procés de modificació substancial)
Manca d'informació sobre la satisfacció dels titulats	Disposar d'aquesta informació	Realitzar enquesta als titulats. Estudiar el període òptim per fer l'enquesta	Coordinació del màster i Deganat	Curs 2015-16	1
Diferència entre les activitats formatives de la memòria de verificació i els plans docents	Corregir les diferències	Adaptar les activitats formatives a la memòria	Coordinació del màster	Curs 2015-16	1 (S'afegirà a la memòria quan s'hagi de fer un procés de modificació substancial)



Els criteris d'avaluació d'una assignatura no s'adapten a la normativa UB	Adaptar-se a la normativa	Corregir els criteris per adaptar-los	Professor coordinador de l'assignatura	Curs 2016-17	1
Els alumnes sol·liciten tenir una plantilla de format més detallada per fer el TFM	Estudiar aquest suggeriment	Estudiar aquest suggeriment	Coordinadors del TFM	Curs 2015-16	1

*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*

## 5. Evidències

Les evidències que aquí es llisten són totes les que s'ha fet referència en aquests autoinforme i es pot accedir directament amb l'enllaç indicat. Una part d'elles es troben ubicades al Campus Virtual de l'Acreditació i d'altres són accessos directes a pàgines web o a documents públics.

Evidències	Localització
<b>1. Presentació del centre</b>	
<a href="#">I-UGR elaborat per la Universitat de Granada</a>	Enllaç WEB
<a href="#">QS World University Rankings by Subject: Earth and Marine Sciences</a>	Enllaç WEB
<a href="#">CWTS Leiden Ranking</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Productivitat</a> Dades de recerca – resum Facultat Geologia	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">League of European Research Universities</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Geològica Acta</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Indicadors de recerca i professorat</a> Facultat de Geologia	Enllaç WEB
<b>2. Procés d'elaboració de l'autoinforme</b>	
<a href="#">Acta de constitució del CAI</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Convocatòria i resums de les reunions del CAI</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Acta del CAI d'aprovació de l'autoinforme d'acreditació</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<b>Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</b>	
<a href="#">Projecte Tuning</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Libro Blanco ANECA</a>	Enllaç WEB
Enllaç a <a href="#">VSMA de Grau i Màsters</a>	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 030</a> Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de grau	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 040</a> Definició del perfil d'ingrés, admissió i matriculació dels estudiants de màster	Enllaç WEB
<a href="#">Dades de preinscripció</a> Dades assignació OOAU	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.1.GEO.1</a> Evolució preinscripció segons concordança	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.1.GEO.2</a> Evolució preinscripció segons via accés	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.1.GEO.3</a> Evolució preinscripció segons gènere	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.1.GEO.2</a> Seguiment matrícula per promocions	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.1.GEO.3</a> Via accés	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.1.GEO.4</a> Seguiment curricular alumnes compensats	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.1.GEO.5</a> Gràfics durada estudis	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Criteris d'admissió dels màsters <a href="#">GGR</a> i <a href="#">RMRG</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Doc. E.1.GGR.1.</a> Dades preinscripció i perfil alumne 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Doc. E.1.RMRG.1.</a> Dades preinscripció i perfil alumne 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Perfil i evolució dels estudiants GGR</a>	Enllaç WEB

<a href="#">Taula E.1.GGR.1</a> Dades preinscripció i perfil alumne	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.1.RMRG.1</a> Dades preinscripció i perfil alumne	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Reglament del Consell d'Estudis del Grau en Geologia ( <a href="#">reglament propi</a> )	Enllaç WEB
Pla formatiu del Grau en Geologia ( <a href="#">competències transversals</a> )	Enllaç WEB
<a href="#">Pàgina web del consell d'estudis del grau en geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Convocatòries i actes del consell d'estudis del grau en geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Actes de les reunions</a> de les comissions del Màster	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Informes de seguiment del màster en RMRG</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Normatives genèriques</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Requisits i corequisits del Grau en Geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Normativa d'avaluació curricular</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Normativa TFM Màster en GGR</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Normativa TFM Màster en RMRG</a>	Enllaç WEB
<b>Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</b>	
<a href="#">web del centre</a>	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 140</a> Procés de publicació d'informació sobre titulacions	Enllaç WEB
<a href="#">Informació agregada del grau</a>	Enllaç WEB
<a href="#">web de la comissió de qualitat</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Facebook</a> de la Facultat	Enllaç WEB
<a href="#">LinkedIn</a> de la Facultat	Enllaç WEB
<a href="#">Sistema de Qualitat de Geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Acreditació dels títols</a>	Enllaç WEB
<b>Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</b>	
<a href="#">PEQ 011</a> Revisió del SAIQU	Enllaç WEB
<a href="#">Legislació general</a> sobre les titulacions universitàries	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 020</a> Gestió dels programes formatius en el marc del VSMA	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 100</a> Gestió de queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 110</a> Gestió dels recursos materials	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 120</a> Gestió dels serveis	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 130</a> Anàlisi dels resultats	Enllaç WEB
Accés públic a les <a href="#">memòries de verificació</a>	Enllaç WEB
Accés públic als <a href="#">informes de seguiment</a>	Enllaç WEB
Accés públic a les <a href="#">enquestes en línia a l'alumnat</a>	Enllaç WEB
<b>Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</b>	
<a href="#">Proposta de reforma d'estructures i d'organització administrativa</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Geologia en xifres</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Manual d'avaluació docent</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Pla de Formació del Professorat</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.4.3</a> Cursos professorat Facultat	Enllaç WEB

<a href="#">Projectes d'innovació docent</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Fig. E.4.1.GEO.1</a> Quinquennis professorat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.1.GEO.2</a> Sexennis professorat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">PDA</a> Pla de dedicació del professorat	Enllaç WEB
<a href="#">Fig. E.4.1 GEO.3</a> Inputs	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.1 GEO.4</a> Outputs	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">normativa interna</a> Normativa interna TFG	Enllaç WEB
<a href="#">normativa del TFG de la Facultat de Geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">l'informe agregat</a> Enquestes agregades d'opinió dels estudiants curs 2014-15	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.4.1.GEO</a> Llistat del professorat al Grau de Geologia, curs 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.4.3</a> Participació del professorat en Cursos ICE o Facultat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.4.1 GGR</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.4.2 GGR</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.GGR.1</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.GGR.2</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.GGR.3.</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.4.1</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula ad. E.4. GGR.1</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">l'Institut de Recerca Geomodels</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Fig. E4.GGR.4</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.3.GGR.5</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">enquestes agregades assignatura</a>	
<a href="#">enquestes agregades professorat</a>	
<a href="#">Informe agregat professors i assignatures 2014-15 1r i 2n sem</a>	
<a href="#">Informe agregat assignatures 2014-15 1r sem</a>	
<a href="#">Informe professor assignatura 2014-15</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Informe assignatura 2014-15</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Informe professor 2014-15</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Informes agregats cursos 2012-13</a>	Enllaç WEB
<a href="#">normativa</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.4.1.RMRG.</a> Dades individuals del professorat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula ad.E.4.1.RMRG.1.</a> Grups de recerca i projectes de recerca	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4. RMRG.1.</a> Gràfics segons categoria professorat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.1.RMRG.2.</a> Gràfics segons experiència docent	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.RMRG.3.</a> Gràfics segons experiència en recerca	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.4.3.RMRG.4.</a> Gràfics segons cursos de formació	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Enquestes assignatures 1er sem 14 15.pdf</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Enquestes assignatures 2on sem 14 15.pdf</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Enquestes professor 1er sem 14 15.pdf</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL

<a href="#">Enquestes professor 2on sem 14_15.pdf</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Enquestes del <a href="#">curs anterior</a>	Enllaç WEB
Normativa del <a href="#">TFM</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.5.</a> Llistat dels TFM, amb grup de recerca i/o projecte relacionat	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<b>Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</b>	
<a href="#">PEQ 050</a> Orientació a l'estudiant	Enllaç WEB
<a href="#">Directrius sobre tutoria</a> de la UB	Enllaç WEB
<a href="#">Primera reunió personalitzada tutor-alumne</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">TEGE</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Xerrades informatives del Col·legi de Geòlegs</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Fira d'Empreses</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Xerrades i accions de reclutament</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Resultats de les enquestes</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">PEQ 110</a> Gestió dels recursos materials	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 120</a> Gestió dels serveis	Enllaç WEB
<a href="#">enquestes de satisfacció dels estudiants amb els serveis</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">PMID</a>	Enllaç WEB
<b>Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</b>	
Mostra de les execucions dels estudiants del Grau i dels Màsters	PAPER
<a href="#">PEQ 060</a> Procés de desenvolupament de l'ensenyament: metodologia i avaluació d'aprenentatges	Enllaç WEB
<a href="#">PEQ 130</a> Anàlisi dels resultats	Enllaç WEB
<a href="#">pla formatiu en les competències transversals</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">pla d'estudis del Grau en Geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.1.GEO.1</a> Llistat de competències del Grau	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula ad.E.6.1.GEO.1</a> Resultats aprenentatge del Grau segons MECES	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.1.GEO.2</a> Competències assignatures seleccionades	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">calendari i horaris</a> del Grau	Enllaç WEB
<a href="#">Campus Virtual de la UB</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.2.GEO</a> Activitats formatives de les assignatures seleccionades	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">pla docent</a> del TFG	Enllaç WEB
<a href="#">normativa pròpia</a> del TFG	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Calendari del Grau</a> (dates avaluació i re-avaluació)	Enllaç WEB
<a href="#">rúbrica</a> avaluació del TFG	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Curs d'Oratòria</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Plans docents de les assignatures del Grau en Geologia</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Informe del coordinador</a> del TFG curs 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.4.GEO</a> Qualificacions totes assignatures del Grau	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.6.3.GEO.1</a> Qualificacions de totes les assignatures,	Enllaç CAMPUS VIRTUAL

agrupades per cursos i expressades en percentatge sobre el total d'alumnes presentats	
<a href="#">Fig. E.6.3.GEO.2</a> Taxes d'èxit, de rendiment i de no presentats per a cada curs de l'any acadèmic 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Fig. E.6.3.GEO.3</a> Històric de qualificacions de les assignatures seleccionades:	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.5.GEO</a> Llistat de TFG curs 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.4.GEO</a> Qualificacions de TFG curs 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Enquestes d'opinió de l'alumnat</a> curs 2014-15	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.7.GEO</a> Enquestes de satisfacció dels graduats curs 2013-14	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Pla d'Ocupabilitat de la Facultat</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.9</a> Indicadors d'inserció laboral dels titulats	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Informe de l'any 2014</a> Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.	Enllaç WEB
<a href="#">dades específiques sobre titulats de la UB</a> Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.	Enllaç WEB
<a href="#">Gràfics sobre la titulació de Geologia</a> Estudi de la inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes. AQU.	Enllaç WEB
<a href="#">RRHH de empreses</a> . Entrevistes empreses amb alumnes	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE)</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Classificació estudiants EAGE</a> .	Enllaç WEB
<a href="#">Competències</a> assignatures Màster.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Activitats formatives</a> assignatures Màster.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Funcions del tutor</a> TFM	Enllaç WEB
<a href="#">Sísmica de reflexió: Processat i interpretació</a> . Pla docent	Enllaç WEB
<a href="#">Anàlisi integrada d'un anàleg real de conca i reservori</a> . Pla docent	Enllaç WEB
<a href="#">Treball final de Màster</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Pla docent</a> TFM	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.4.GGR</a> Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2014-15.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula ad.E.6.4.GGR</a> Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2013-14.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">LinkedIn</a> (Reservoir Geology and Geophysics Master)	Enllaç WEB
Doc. E.6.RMRG.01. <a href="#">Enquesta TFM</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Doc. E.6.RMRG.02. <a href="#">Enquesta graduats</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Pla docent</a> de "Sistemas de información Geográfica".	Enllaç WEB
<a href="#">Pla docent</a> de "Evaluación de Yacimientos Minerales"	Enllaç WEB
<a href="#">Pla docent</a> de "Riesgo de Inundaciones"	Enllaç WEB
<a href="#">Pla docent</a> del Treball Fi de Màster	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.1.RMRG.</a> Competències de les assignatures seleccionades.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.2.RMRG.</a> Activitats formatives de les assignatures seleccionades.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL

<a href="#">Normativa del TFM</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Funcions del tutor</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.3.RGRM.</a> Sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Normativa d'avaluació aprovada per la UB</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula E.6.4.RMRG.</a> Qualificacions de totes les assignatures del màster. Curs 2014-15	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Doc. E.6. RMRG.3. <a href="#">Rúbrica para evaluación de la propuesta TFM</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Doc. E.6. RMRG.4. <a href="#">Rúbrica evaluacion TFM 2014-15</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Doc. E.6. RMRG.5. <a href="#">Fitxa Avaluacio TFM 2014-2015 CV</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Repositori de la UB del Màster en Recursos Minerals i Riscos Geològics</a>	Enllaç WEB
<a href="#">Taula ad.E.6.2.RMRG.1</a> Resultats enquesta TFM.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.5.RMRG.</a> Llistat dels TFM. Curs 2014-15.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.8.RMRG.</a> Indicadors acadèmics de la titulació.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Taula E.6.7. RMRG.</a> Resultats enquesta als titulats.	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
Fig. E.6.3.RMRG.1. <a href="#">Evolució del rendiment acadèmic.</a>	Enllaç CAMPUS VIRTUAL
<a href="#">Institut d'estadística de Catalunya</a>	Enllaç WEB