UNIVERSITAT DE BARCELONA

Facultat de Biologia

Autoinforme d'acreditació

Grau en Biologia
Grau en Bioquímica
Grau en Biotecnologia
Grau en Ciències Ambientals

0. Dades identificadores 5

1. Presentació del centre 6

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme 9

3. Valoració de l'assoliment dels estàndards 11

3.1 Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu 11

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. 11

3.1.2 El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i els objectius de la titulació 12

3.1.3 Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat a la titulació i el nombre és coherent amb el de les places ofertes. 12

Grau de Biologia 13

Grau de Bioquímica 16

Grau de Biotecnologia 20

Grau de Ciències Ambientals 22

3.1.4 La titulació disposa d'uns mecanismes de coordinació docent adequats 25

3.2 Estàndard 2: Pertinència de la informació pública 31

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 31

3.2.2 La institució garanteix un accés fàcil 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 34

3.3 Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SAIQU/SGIC) de la titulació 36

3.3.1 El sistema de garantia de la qualitat de la Facultat de Biologia 36

3.3.2 El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació, el procés de seguiment i modificació, i el procés d'acreditació de les titulacions (3.1, 3.3 i 3.4 AQU) 39

3.3.3 El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i de resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial dels resultats d'aprenentatge i de la satisfacció dels grups d'interès (3.2 AQU) 40

3.3.4 El Sistema de garantía interna de la Qualitat (SGIQ) implementat es revisa periòdicament per analitzar-ne l'adequació, i si s'escau es proposa un pla de millora per optimitzar-lo (3.5 AQU) 42

3.4 Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu 44

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 (4.1. AQU) 44

3.4.2 El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants (4.2. AQU) 44

Grau en Biologia 44

Grau en Bioquímica 51

Grau en Biotecnologia 56

Grau en Ciències Ambientals 60

3.5 Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge 68

5.1. Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral. 68

5.2. Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació 72

3.6 Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius 74

Grau en Biologia 74

3.6.1. Les activitats de formació son coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat a la titulació. 74

3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic 87

3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són els adequats a les característiques de la titulació. 94

3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació 95

Grau en Bioquímica 97

3.6.1. Les activitats de formació son coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat a la titulació. 97

3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic 104

3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són els adequats a les característiques de la titulació. 108

3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació 112

Grau en Biotecnologia 113

3.6.1. Les activitats de formació son coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat a la titulació. 113

3.6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic 122

3.6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són els adequats a les característiques de la titulació. 127

3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació 131

Grau en Ciències Ambientals 131

6.1. Les activitats de formació son coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat a la titulació. 131

6.2. El sistema d'avaluació permet una certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i és públic 140

6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són els adequats a les característiques de la titulació. 140

3.6.4. Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació 143

4. Valoració i proposta del pla de millora 143

Grau en Biologia 143

Grau en Bioquímica 151

Grau en Biotecnologia 158

Grau en Ciències Ambientals 166

5 Evidències 175

0. Dades identificadores

Universitat	Barcelona
Nom del Centre	Facultat de Biologia
Dades de contacte	Avda. Diagonal, 643 Horari: 10-13 h Telèfon: 934021132 Cap de Secretaria: Dolors López Godall dlopez@ub.edu

Responsables de l'elaboració de l'autoinforme	Comitè d'Avaluació Intern (CAI).
Responsables de la revisió de l'autoinforme	Comissió de Qualitat del centre
Responsables de l'aprovació de l'autoinforme	Comissió Acadèmica del centre
Data d'aprovació	1/6/2016

Titulacions impartides al Centre (graus i màsters)				
Graus	**Codi RUCT**	**Crèdits ECTS**	**Any d'implantació**	**Responsable de la titulació**
Biologia	2500281	240	2009	Antonio Arcas Pons
Bioquímica	2500278	240	2009	Joan Carles Ferrer Artigas
Biotecnologia	2500280	240	2009	Magdalena Grifoll Ruiz
Ciències Ambientals	2500479	240	2009	Margarita Menéndez López
Ciències Biomèdiques	2502779	240	2012	Esther Esteban Torné
Màsters	**Codi RUCT**	**Crèdits ECTS**	**Any d'implantació**	**Responsable de la titulació**
Agrobiologia Ambiental	4315236	60	2015	M. Lluïsa Moysset Agustí
Antropologia Biològica	4313344	60	2012	Araceli Rosa de la Cruz
Aqüicultura	4313343	60	2012	M. Isabel Navarro Álvarez
Biodiversitat	4313266	60	2012	Miguel A.. Arnedo Lombarte
Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural	4313273	60	2012	Joan Lluis Riera Rey
Fisiologia Integrativa	4315237	60	2015	Teresa Pagès Costas
Genètica i Genòmica	4313271	60	2012	Montserrat Corominas Guiu
Immunologia Avançada	4313348	60	2012	Jorge Lloberas Cavero
Microbiologia Avançada	4313277	60	2012	Susana Merino Montero
Neurociències	4313349	60	2012	Esther Pérez Navarro
Oceanografia i Gestió del Medi Marí	4314106	60	2013	Bernat Hereu Fina

Font: Gestió Acadèmica

1. Presentació del centre

La Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona es va crear l'any 1974, i va ser pionera a l'Estat espanyol. Va aparèixer com a conseqüència de l'augment continuat de coneixements en el camp de les ciències de la vida acompanyat d'una incessant diversificació. Aviat van aparèixer altres facultats de Biologia que van permetre una nova i millor configuració del perfil del biòleg. El precedent imprescindible per comprendre aquest fet és la divisió de la llicenciatura de Ciències Naturals en dues noves carreres, una de Biologia i una altra de Geologia, que es va fer quasi vint anys abans (1952). Ambdues van continuar dins les facultats de ciències i encara hi són en algunes universitats.

La llavor de la nostra Facultat de Biologia és bastant antiga i pot vincular-se a la creació de la càtedra d'Història Natural a la Universitat de Barcelona (1899). Potser no fou casual el fet que es cobrís amb un home com Odón de Buen (1863-1945), caracteritzat tant pel seu tarannà polèmic com pel seu darwinisme radical. És per això que hauria de topar necessàriament amb la sòlida reacció conservadora que en aquell temps s'havia format a Barcelona per fer front al corrent materialista i ateu en el camp de les ciències naturals. En realitat, fou un reflex d'una virulenta polèmica llavors estesa per tot Europa. La inauguració de l'edifici principal de la Facultat de Biologia de Barcelona l'any 1982 va coincidir amb el centenari de la mort de Darwin i hi va haver un ressò dels vells temps en un acte commemoratiu que va omplir de gom a gom el Paranimf de la Universitat amb un públic que quasi traspuava devoció i que incloïa tres generacions.

La llicenciatura de Ciències Naturals va fer un llarg decurs restringit a Barcelona i a Madrid fins a l'arribada de l'expansió abans referida. Certament destacaren alguns professors il·lustres, però la repercussió social estava al principi pràcticament limitada a la formació de professors de ciències naturals per al Batxillerat. És a l'entorn dels anys cinquanta quan els llicenciats en Ciències Naturals, i posteriorment en Biologia, comencen a nodrir nous centres de recerca fonamental i aplicada, principalment sota els auspicis del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). Així, cal destacar com el CSIC ha promogut des de la nostra Universitat l'Institut d'Investigacions Pesqueres, que ha assolit abast estatal. La pedrera de naturalistes i després de biòlegs va permetre al mateix temps certa penetració en la indústria i en l'àmbit sanitari. Més tard ho va fer també en diferents sectors de l'administració i els serveis.

La Facultat de Biologia és al campus de Pedralbes (Av. Diagonal, 643) davant del Palau Reial, de manera que gaudeix d'una bona comunicació mitjançant els diferents sistemes de transport públic de l'àrea metropolitana.

Les tres funcions bàsiques de la Facultat són:

- La docència: transmetre coneixement.
- La recerca: generar coneixement.
- Relacions amb la societat: afavorir el desenvolupament de la recerca i la incorporació al mercat de treball.

Per assolir aquests objectius ens hem dotat de les eines necessàries.

Físicament, la Facultat està constituïda per tres edificis: l'edifici Margalef, l'edifici Prevosti i l'Aulari. La distribució de tots els espais entre aquests edificis es pot consultar a l'apartat "Espais" del web de la Facultat de Biologia. Per adaptar-se a les necessitats docents de cada assignatura, les aules tenen diverses capacitats i disposen de les últimes tecnologies, que permeten impartir la docència amb la màxima qualitat. A més, hi ha sis aules per a les classes que es facin mitjançant la tecnologia informàtica, amb un total de noranta ordinadors, renovats cada tres anys i connectats a la xarxa telemàtica de la UB. Finalment, els laboratoris docents són aules dissenyades per rebre mòduls de quinze estudiants amb un professor o de trenta estudiants amb dos professors. Amb l'objectiu de contribuir a una millor formació dels nostres estudiants, la Facultat ofereix diversos serveis, entre els quals cal destacar la biblioteca, que ocupa un quart edifici.

Naturalment, totes les assignatures que requereixen estudiar els éssers vius dins del seu entorn inclouen pràctiques de camp.

Amb l'objectiu de contribuir a una millor formació dels nostres estudiants, la Facultat ofereix diversos serveis, entre els quals cal destacar la biblioteca, que ocupa un quart edifici. Aquesta biblioteca que forma part del Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI) de la Universitat de Barcelona ha obtingut recentment el Segell EFQM (European Foundation for Quality Management) d'Excel·lència 400+ que és el segon nivell més alt dels segells que es concedeixen sent la primera biblioteca universitària catalana que ha aconseguit aquest reconeixement atorgat pel Club Excelencia en Gestión (CEG), entitat que representa a la European Foundation for Quality Management (EFQM).

Altres servis implicats tant en la docència com en la recerca són l'hivernacle, on es realitzen pràctiques i estudis científics relacionats amb la fisiologia vegetal i la botànica i el Centre de Recursos en Biodiversitat Animal (CRBA) que reuneix una àmplia col·lecció zoològica que s'utilitza en les classes de zoologia i de biologia animal i que ofereix intercanvi de préstec per a estudis científics amb moltes institucions tant nacionals com internacionals.

Un altre dels instruments que hem posat en funcionament per tal de millorar el procés d'aprenentatge dels nostres estudiants és el projecte d'innovació docent,

que té dos components: l'acció tutorial i la implementació de les tecnologies de la informació i la comunicació en el procés d'aprenentatge.

En l'actual context social que s'expandeix i s'intercomunica cada cop més, amb una remodelació continuada de l'ensenyament superior, cal reconèixer el gran risc que comporta qualsevol previsió. La Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona n'és particularment conscient i vol acceptar la part del repte que representa això. Ara també, com fa més de cent anys, ens renovem en l'eufòria d'un moviment intel·lectual d'abast generalitzat, que comprèn corrents tan atractius com l'ambientalisme o les noves biotecnologies. La Facultat de Biologia de la UB ofereix efectivament una opció per participar-hi.

A continuació (Taula 1.1) es presenten les dades sobre estudiants i professorat implicats a la Facultat del darrer curs.

Titulacions impartides al Centre	**Places**	**Nous**	**Matriculats**	**Titulats**	**Professors**
Biologia	160	161	783	131	265
Bioquímica	60	56	259	51	140
Biotecnologia	80	79	357	67	171
Ciències Ambientals	80	91	392	67	168
Ciències Biomèdiques	140	191	627	136	283
Total Graus	**520**	**578**	**2418**	**452**	**1027**
Agrobiologia Ambiental	20	13	20	14	18
Antropologia Biològica	40	30	38	29	16
Aqüicultura	35	18	19	19	12
Biodiversitat	60	33	43	28	71
Ecologia, Gestió i Restauració del Medi Natural	45	37	46	40	54
Fisiologia Integrativa	30	22	25	20	24
Genètica i Genòmica	60	50	52	50	31
Immunologia Avançada	45	44	52	39	21
Microbiologia Avançada	48	42	44	40	34
Neurociències	60	54	59	54	69
Oceanografia i Gestió del Medi Marí	50	43	42	31	34
Total Màsters	**453**	**386**	**440**	**364**	**384**

Taula 1.1. Dades sobre estudiants i professorat implicats a la Facultat del darrer curs 2014-15. *Font: Planificació Acadèmico Docent i Secretaria d'Estudiants i Docència*

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

L'elaboració de l'autoinforme ha estat la continuació natural dels processos de Verificació, Seguiment, Modificació, Acreditació (VSMA,) marc que està completament implantat i funcionant a la Facultat de Biologia. En aquest context, l'informe per a l'autoavaluació de les titulacions és considerat la culminació d'un procés i alhora un estímul per seguir en aquesta línia de millora contínua de la qualitat. En aquest sentit, és important remarcar que, més enllà de l'obligació legal d'acreditar les titulacions verificades, la Facultat s'ha compromès i s'ha implicat a fons en l'acreditació com un instrument i oportunitat d'autocrítica i de propostes de millora de la qualitat docent. Així, per exemple, la implicació del centre en tot aquest procés, doncs, s'ha traduït en la millora de la pròpia pàgina web del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU)– Biologia.

El procés d'elaboració de l'informe ha estat liderat directament per la Comissió de Qualitat del Centre, i tota la coordinació l'ha feta un grup de treball intern format pel Degà, la Vicedegana d'Afers Acadèmics, una administrativa de la Secretaria d'Estudiants i Docència i una becària, junt amb el suport de l'Agència de Política i Qualitat de la Universitat de Barcelona per a la planificació i desenvolupament del calendari de treball.

FASES DE LA CONFECCIÓ DE L'AUTOINFORME

1) 06/02/2014: la Comissió Acadèmica de la facultat anuncia l'acreditació dels curs 2015/16 dels graus i màsters de la facultat. 20/07/2015: A la Junta de Facultat s'anuncia que en una primera fase es sotmetran els 4 graus universitaris de la facultat al procés d'acreditació.
2) 29/07/2015: La Comissió Acadèmica de la facultat ratifica que hi ha 4 graus universitaris que s'hauran d'acreditar el 2016: Biologia, Bioquímica, Biotecnologia i Ciències Ambientals. S'envia la darrera versió definitiva del document de Directrius per a l'elaboració dels informes d'acreditacó de les titulacions de la UB.
3) 08/09/2015: La Comissió de Qualitat es reuneix per a proposar i designar la creació del Comitè d'Avaluació Interna (CAI). La composició proposada és pot visualitzar a la taula 2.1.
4) 05/10/2015: La Comissió de Qualitat i els coordinadors de grau es reuneixen amb representants de l'Agència de Política i Qualitat de la Universitat de Barcelona (APQUB), amb l'objectiu de clarificar dubtes respecte l'elaboració de l'Autoinforme d'Acreditació i les fases prèvies a la visita per part de l'AQU, en base al document actualitzat de les *Directrius per a l'elaboració dels informes d'acreditació de les titulacions de la UB*.
5) 29/02/2016: Constitució del CAI, i reunió de treball conjunta. La

sessió de constitució és presidida pel Degà. A la reunió de treball, es distribueix i es discuteix el quadre amb el cronograma i les tasques que ha de dur a terme cada membre durant els propers mesos. S'acorda fer poques reunions plenàries, que tindran l'objectiu de posar en comú i aprovar provisionalment la redacció dels diferents apartats. Tanmateix, s'acorda mantenir tantes trobades bilaterals com sigui convenient entre SAIQU/SGIQ- Biologia (que coordina el procés) i els càrrecs i membres implicats, per a dubtes o aclariments.

Calendari orientatiu per lliurar els estàndards	
Estàndard 1	8 d'Abril
Estàndard 2	8 d'Abril
Estàndard 3	11 d'Abril
Estàndard 4	18 d'Abril
Estàndard 5	25 d' Abril
Estàndard 6	2 de Maig
Propostes de millora	9 de Maig

6) 01/04/2016: Els diferents membres dels CAI comencen la recollida d'evidències i la redacció de l'informe, seguint la distribució de tasques i el cronograma establert. Es rep el suport i consell continuat de l'APQUB.
7) 7/04/2016 Es reuneix la CAI per analitzar i revisar les dades dels estàndards 1,2 i 3, per ser lliurats segons el calendari.
8) 1/06/2016: Se celebren diverses reunions del CAI, en les que s'analitza, es revisa i s'aprova la informació i dades exposades en els diferents apartats de l'informe
9) 2/06/2016: Una primera versió de l'informe és enviada a l'Agència de Qualitat UB per rebre'n les observacions. El SAIQU-Biologia contacta amb els diferents responsables del CAI perquè es millori i s'ajusti el text d'aquesta primera versió de l'informe d'acord amb els suggeriments i esmenes a introduir per part de l'APQUB
10) *l'AQU-Catalunya, a través de l'APQUB envia un primer informe de valoració d'evidències: PENDENT*
11) Els membres dels CAI es reuneixen per a discutir, millorar i ajustar els textos de la primera versió de l'informe, en coordinació amb l'APQUB: PENDENT
12) Enviament a l'AQU de la versió definitiva de l'Autoinforme: PENDENT
13) *L'informe d'autoavaluació és sotmès a informació pública: PENDENT*
14) *Valoració i introducció dels suggeriments de l'Exposició pública: PENDENT*

15) *Reunió de la Junta de Facultat/Comissió Acadèmica per a l'Aprovació de la versió definitiva de l'informe: PENDENT*

COMPOSICIÓ CAI		
Noms i Cognoms	**Càrrec**	**Contacte**
Gustavo A. Llorente Cabrera	Degà	gllorente@ub.edu
Montserrat Busquets Abió	Vicedegana de l'àrea acadèmica	mbusquets@ub.edu
Antonio Arcas Pons	Cap d'estudis de l'Ensenyament de Biologia	aarcas@ub.edu
Joan Carles Ferrer Artigas	Cap d'estudis de l'Ensenyament de Bioquímica	jcferrer@ub.edu
Magdalena Grifoll Ruiz	Cap d'estudis de l'Ensenyament de Biotecnologia	mgrifoll@ub.edu
Margarita Menéndez López	Cap d'estudis de l'Ensenyament de Ciències Ambientals	mmenendez@ub.edu
Dolors López Godall	Cap de Secretaria d'Estudiants	dlopez@ub.edu
Dolors Yvorra Latorre	Administrativa. de Secretaria	dolorsyvorra@ub.edu
Jon Landa Medrano	Estudiant Bioquímica	Jlanda_95@hotmail.com
Monterrat Badia Pujals	Estudiant Ciències ambientals	monsbp@hotmail.com

Taula 2.1 Composició del Comitè d'Avaluació Intern (CAI) de la Facultat de Biologia.
Font: Dades de Centre

> Designació a càrrec del Degà dels membres del CAI

> Acta de Constitució dels CAI

> Convocatòries i actes de reunió dels CAI celebrades

> Acta del CAI d'aprovació de l'informe

3. Valoració de l'assoliment dels estàndards

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.

El perfil de competències de les titulacions s'ha mostrat consistent i és coherent amb el MECES. Una vegada implementats els graus, la pràctica ha mostrat la solidesa de les competències previstes. S'evidencia que no hi ha reiteracions i que dibuixen un perfil curricular progressiu i adequat al nivell formatiu de cada fase i grau revisat. La comparació de les competències de les titulacions posa de relleu un currículum ajustat i adequat al nivell de cada ensenyament.

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

L'experiència acumulada al llarg de la vida acadèmica de les comissions que van treballar els graus i màsters va permetre que existís una coherència amb l'especificitat dels objectius en el conjunt de titulacions que s'imparteixen a la Facultat de Biologia. Durant el procés d'implantació de les titulacions de grau que s'estan acreditant no hi ha hagut modificacions del pla d'estudis ni de la seva estructura.

Al Web Facultat, a l'apartat específic de Gestió de la Qualitat de la Facultat de Biologia, es poden consultat tots els documents relatius als processos de verificació de les titulacions, de grau i màsters, amb les memòries Verifica respectives, les resolucions de verificació positiva emeses pel Consell d'Universitats, així com els Informes de Seguiment, que en el cas dels graus inclouen els cursos 2012-13 i 13-14.

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

Ensenyaments de grau. A la Taula 3.1.1 es recullen, per a cada curs, les dades referides a l'oferta de places, el nombre d'estudiants de nou accés, nombre total d'estudiants matriculats i el nombre d'estudiants graduats des de l'any en que es va començar a impartir l'ensenyament. També s'han inclòs els valors dels indicadors de demanda total (peq030a) i de demanda en primera opció (peq030b) per tal de valorar l'adequació del nombre de places que s'ofereixen.

El sistema català d'assignació de places a les universitats públiques fa que, en tots els graus, el nombre final d'estudiants de nou accés oscil·li al voltant del nombre de places ofertes. Les dades relatives al perfil d'ingrés permeten valorar una bona correspondència amb els perfils previstos en les memòries de verificació. Les vies d'accés més destacades són l'accés des de les PAU provinents de batxillerats en Ciències i tecnologia. Les dades sobre captació, accés i matrícula d'estudiants són, globalment, molt satisfactòries. Per avaluar l'adequació del perfil d'ingrés dels estudiants de grau als ensenyaments de la Facultat de Biologia considerarem dos aspectes. En primer lloc la seva procedència en funció de la via d'accés, i en segon lloc el seu perfil formatiu en relació al que s'estableix a les memòries de verificació. Al llarg de la implantació dels graus, podem observar que en tots els graus la demanda en primera opció ha estat superior a 1, fet que ens indica que el nombre d'estudiants que han demanat l'accés en primera opció ha estat superior al nombre de places ofertes. Aquest fet permet concloure que el nombre d'estudiants que accedeixen als graus de la Facultat de Biologia és coherent amb el nombre de places que s'ofereixen a

cadascuna de les titulacions. La informació sobre memòries verifica i dades i indicadors dels graus es poden consultar clicant aquí.

Per poder analitzar aquest apartat de l'estàndard 1, a més de les taules enviades per l'Agència de Polítiques i Qualitat de la UB (APQUB) amb dades proporcionades per Planificació Acadèmic-Docent, tenim com a referència allò que s'especifica a les diferents memòries Verifica i les dades d'accés proporcionades per Planificació acadèmica sobre el perfil dels alumnes d'accés i altres dades provinents de la Secretaria d'estudiants i docència de la Facultat de Biologia.

El procediment de qualitat (PEQ 5644 030) estableix que el Consell d'Estudis analitza les dades relatives a l'accés, la matriculació i el perfil dels nous estudiants a partir de la informació proporcionada per servei de Planificació Acadèmico docent. El/la Cap d'estudis fa arribar les conclusions de valoració a la Comissió Acadèmica de la Facultat.

Grau de Biologia

Preinscripció i accés

La relació entre el nombre total de sol·licituds (1415) i les places ofertes (160) és de 8,8, lleugerament inferior a la de cursos passats (9,3 al 2013-14; 9,3 al 2012-13).

Les dades obtingudes, en relació a la demanda en primera opció respecte al nombre de places ofertes (preferència/oferta), és 1,78 (284 places demanades en primera opció respecte 160 places ofertes) (valor similar al curs 13/14 que era 1,88). Es tracta d'un valor, en tot cas, molt superior a 1. La magnitud de la dada demostra que segueix molt elevat l'interès les estudiants de secundària pel grau de Biologia.

Aquests indicadors informen que Biologia és una carrera amb una demanda que es pot considerar molt important amb uns valors que mantenen les elevades cotes assolides els cursos anteriors. El valor de la nota d'accés del darrer estudiant admès és de 10,47 que resulta superior al 10,23 del curs anterior. La nota de tall a l'inici del procés és de 10,54 , idèntica a la del curs 13/14. D'altra banda, la nota de tall quintil més elevat és de 11,86 (superior al 11,40 del curs anterior), valor que es pot considerar molt elevat sobretot si es té en consideració el fet que el nombre de places ofertes és força alt (160 places).

Pel que fa a notes de tall, l'ensenyament de Biologia a la UB està entre les 10 notes de tall més elevades de la UB i ocupa la tercera posició darrera Medicina i Odontologia de les titulacions amb una oferta de més de 150 estudiants. Per tant,

es pot considerar una dada amb una valoració molt positiva i que demostra l'elevat interès que desperta la titulació.

En relació a les altres titulacions de Biologia de les altres universitats catalanes, la nota de tall relativa és la més elevada (p.e. UAB té nota de tall 10,37 (amb 90 places ofertes, la UDG 9,16 i la U.Vic 5). La nota de tall de Biologia UB en comparació a la UAB (prenent les notes dels 97 primers entrats donat que la UAB ha entrat 97 estudiants) és de 10,90. La nota d'admissió del primer quintil és 11,56 (11,40 al 2013-14; 11,26 al 2012-13). Per tant, podem concloure la posició clarament capdavantera de l'ensenyament de Biologia de la UB pel que fa a aquest indicador.

La via d'accés majoritària son les PAU. Aquesta via representa el 87,6% dels alumnes admesos, xifra que no difereix significativament a la d'anys anteriors. A l'apartat de perfil d'ingrés s'especifiquen amb més detall aquestes dades.

El nombre d'estudiants matriculats que havien triat com a primera opció Biologia ha estat de 132 sobre els 169 que han accedit. Això representa el 78% dels estudiants. En tot cas, donat que hi havia 284 estudiants que havien demanat Biologia en primera opció, s'observa que només han pogut accedir a l'ensenyament un 46,5%. Es tracta d'un valor molt similar al de cursos anteriors.

Òbviament, aquesta dada ve condicionada per diversos fets: augment de sol·licituds de Biologia en primera opció i també augment d'altres titulacions similars (Biotecnologia, Ciències Biomèdiques i Medicina). Això fa que alumnes que es queden fora d'aquestes titulacions puguin triar Biologia per davant d'alumnes que havien triat en primera opció.

La valoració és negativa donat que és preferible a efectes de motivació de l'alumnat que sigui de primera opció. En tot cas és un condicionant del sistema d'accés i, tot i que ja s'ha expressat en CAJG i d'altres, no és una competència de la Facultat ni del Consell d'Estudis.

Matrícula

Pel que fa a la matrícula a tot l'ensenyament tenim les següents dades:

El nombre total d'alumnes matriculats en el curs 14/15 ha estat de 783. S'han matriculat un total de 39471 crèdits (dades obtingudes de l'Agència de Política i Qualitat UB) amb un percentatge de crèdits repetits del 28,86%.

La tendència general és que els alumnes es matriculin en la modalitat de temps complert. En aquest curs hi ha hagut un 81% de matriculats a temps complert. Aquest valor també és molt similar al del curs anterior (81,1%) La valoració és positiva encara que després dels primers exàmens els tutors fan una reflexió als

alumnes amb un percentatge elevat de suspens que contemplin la possibilitat de cursar la carrera en la modalitat de temps parcial.

No està disponible el percentatge d'alumnes matriculats a la UB respecte al total d'universitats públiques catalanes. Tampoc està disponible l'estadística de nombre de matriculats al grau de Biologia respecte el total de matriculats a nivell de la UB.

Perfil d'ingrés

Al Grau de Biologia el curs 14/15, han ingressat un 72,19% de dones i un 27,81% d'homes. Un 95,86% són espanyols i un 4,14% estrangers. Un 93,49% manifesten ser solters mentre que la resta no manifesten amb exactitud la situació.

Respecte el finançament dels estudis, no treballa (85,80%), està finançat pels pares (84,02%). A més el 73,96% manifesta viure al domicili patern. Residents a l'àmbit metropolità de Barcelona d'entre els qui tenen residència a Catalunya (78%). Es tracta de dades molt semblants a les de cursos anteriors.

El 90% dels alumnes manifesten tenir un bon coneixement del Català a nivell de comprensió i expressió i el 97% dels alumnes manifesten tenir un bon coneixement del Castellà. Pel que fa a coneixement d'anglès, manifesten tenir un bon coneixement de comprensió oral un 75% i escrit un 72%. També un 63% té un bon nivell d'expressió oral. Com a dada interessant, cal esmentar que aproximadament un 40% estudia idiomes en centres externs.

Pel que fa a les tecnologies, el 98% té ordinador al domicili amb connexió a Internet mentre que la resta hi tenen accés amb d'altres medis.

El perfil de l'alumne que ingressa al Grau s'ajusta al 100% al que s'especifica al document verifica segons els indicadors de l'informe de seguiment. En tot cas, caldria insistir, segons consta en la memòria verifica, que el perfil d'accés recomanat per a tots els estudiants és el del batxillerat de Ciències i Tecnologia previst en la Llei orgànica d'educació actual.

El curs 2013-14 varen entrar al grau en Biologia 169 alumnes, 9 alumnes més que els indicats a la taula 1.1 i que era l'oferta inicial (des d'Accés del Departament d'Educació assignen entre un 10 i un 15% més d'alumnes que els inicialment previstos a l'oferta del centre. D'aquests 169 alumnes tenim 148 que provenen de les PAU o assimilats, 2 de majors de 25 anys, 2 majors de 45 anys, 12 de CFGS i la resta són llicenciats, diplomats o graduats. A més cal afegir els alumnes de trasllat que en aquest curs varen ser de 10.

El que el nombre d'entrada (169) més el nombre de trasllats estigui per sobre del previst (160) complica força la programació de les activitats i l'organització

acadèmica del curs. També provoca que de vegades hi hagi uns grups classe amb massa alumnes.

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	160	160	160	160	160	160
Nombre d'estudiants de nou accés	162	168	176	177	178	169
Nombre total d'estudiants matriculats	385	537	698	796	798	783
Nombre de graduats			40	143	88	128

Taula 3.1.1 Dades d'accés alumnes i nombre de graduats del grau de Biologia*. Dades de Planificació Acadèmico Docent*

			VIA D'ACCÉS							
Curs	Places	Nou accés	0	2	4	7	8	9	10	11
2009 - 2010	160	162	131	5	10	10	2	2		
2010 - 2011	160	168	142	2	5	15	1	3		
2011 - 2012	160	176	143	4	13	7	3	3		
2012 - 2013	160	177	144	4	11	8	4	5		1
2013 - 2014	160	178	138	3	14	17	3	3		
2014 - 2015	160	169	133	3	8	15	4	4		2

Taula 3.1.2 Vies d'accés alumnes i nombre de places del grau de Biologia. . *Dades de Planificació Acadèmico Docent.* Vies d'accés: via 0: PAU; via 2: titulats universitaris; via 4: cicles formatius; via 7 i 8: estudiants amb estudis universitaris iniciats; via 9 i 11: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 25 o 45 anys; via 10: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 40 anys.

Grau de Bioquímica

Preinscripció i accés

La relació entre el nombre total de sol·licituds (786) i les places ofertes (60) és de 13,1, lleugerament inferior a la de cursos passats (14,6 al 2013-14; 14,3 al 2012-13; 13,8 al 2011-12; 13,5 al 2010-11). La demanda en primera opció (101) respecte al nombre de places ofertes (1,68), és lleugerament inferior a la del curs passat (1,78 al 2013-14) però superior a la d'anys anteriors (1,57 al 2012-13; 1,55 al 2011-12; 1,42 al 2010-11). Aquests indicadors informen que Bioquímica és un Grau amb una demanda remarcable i que aquesta ha anat creixent paulatinament en anys successius, encara que aquest darrer curs s'observa un cert estancament. Aquesta elevada demanda es tradueix en unes notes d'accés molt altes, que malgrat la lleugera davallada en la demanada han pujat respecte anys anteriors: la nota de tall a l'inici del procés és de 11,36 (11,17 al 2013-14; 10,76 al 2012-13; 10,64 al 2011-12; 10,36 al 2010-11) i al final del procés és de 10,75, mentre que la nota d'admissió

del primer quintil és 12,06 (11,91 al 2013-14; 11,93 al 2012-13; 11,59 al 2011-12; 11,85 al 2010-11).
Un curs més el Grau en Bioquímica de la Universitat de Barcelona és el més demandat del mapa universitari català en relació a les altres titulacions de Bioquímica ofertes per la Universitat Autònoma de Barcelona (Grau de Bioquímica, nota de tall a l'inici: 11,07) i la Universitat Rovira i Virgili (Grau de Bioquímica i Biologia Molecular, nota de tall a l'inici: 10,58).

En conjunt, les dades de preinscripció de l'ensenyament de Bioquímica indiquen que aquest Grau continua estant molt ben posicionat en relació a altres ensenyaments, tant de la Universitat de Barcelona com d'altres Universitats.

Matrícula

El curs 2014-15, el grau en Bioquímica va tenir 61 estudiants de nou accés matriculats, un nombre lleugerament superior al del curs anterior (59 al 2013-14) però inferior a la mitjana dels darrers anys (69 al 2012-13; 67 al 2011-12; 69 al 2010-11).

La via d'accés majoritària son les PAU. Aquesta via representa el 91,8% (56) dels alumnes admesos. Si considerem els alumnes (2) que ja han iniciat estudis però que entren també per aquesta via el percentatge s'incrementa fins un 95.1%. La resta correspon a majors de 25 anys (2 alumnes, 3,3 %) i cicles formatius de grau superior (1 alumnes, 1,6 %). Aquest valors no presenten diferències significatives respecte el curs passat.

El 67% dels 91 alumnes assignats al Grau en Bioquímica, el varen escollir en primera opció. Dels alumnes finalment matriculats al primer any del grau, els que el van triar com a primera opció representen un 74% del total d'estudiants de nou accés, un valor similar al d'anys anteriors (78 % al 2013-14; 81% al 2011-12) amb l'excepció del curs 2012-13 (59 %). El que un percentatge elevat d'alumnes de nou accés al Grau l'hagin triat en primera opció es valora de forma positiva pel que representa de motivació en els estudiants i pel clar impacte que té aquest fet en el seu rendiment acadèmic.

Un altra aspecte a considerar és la taxa de matriculació en primera opció respecte al total de sol·licituds en primera preferència. Aquest indicador, que s'ha mantingut força elevat durant els darrers anys (74 % al 2014-15; 77 % al 2013-14; 84 % al 2012-13; 84 % al 2011-12), assenyala que, com

a mínim, 3 de cada 4 alumnes assignats al Grau en Bioquímica i que l'han triat en primera opció s'acaben matriculant al mateix.

La resta d'alumnes que van triar Bioquímica en segona, tercera o més opcions, havien escollit en opcions anteriors Medicina, Ciències Biomèdiques, Biologia Humana, Biotecnologia o Genètica, graus amb notes de tall molt elevades. Això fa que, en alguns casos, alumnes que es queden fora d'aquests graus puguin accedir al Grau en Bioquímica per davant d'alumnes que havien triat aquest grau en primera opció. A part de l'elevada demanda del Grau en Bioquímica, aquesta és la raó per la que, el curs 2014-15, només 44,6% dels 101 estudiants que van triar Bioquímica en primera opció poguessin accedir a l'ensenyament. Aquest valor, similar al d'anys anteriors, es considera força baix, però és un condicionant del sistema d'accés i no una competència de la Facultat ni del Consell d'Estudis.

No està disponible el percentatge d'alumnes matriculats a l'ensenyament respecte al total d'estudiants de la UB, ni el percentatge d'alumnes matriculats a l'ensenyament respecte al total d'estudiants matriculats a les universitats públiques catalanes.

El ràtio de crèdits totals matriculats entre el total d'estudiants és de 53,8 (54,6 al 2011-12) i indica que no s'utilitza gaire la via lenta per cursar els estudis (un estudiant que segueixi el Grau a temps complert amb normalitat matricula 60 crèdits per any). El 86,0 % dels estudiants matriculats ho fan a temps complert. Aquesta taxa es considera adequada donada la complexitat d'aquests estudis i l'elevat nombre d'hores de pràctiques programades dins el grau, tot i que presenta una disminució amb el valor del cursos passats (88,2% al 2012-13, 94,7% al 2011-12). La causa més probable d'aquesta disminució és la necessitat creixent dins de l'alumnat de compaginar estudis amb treball, per tal d'obtenir recursos econòmics que les famílies no poden proporcionar.

Perfil d'ingrés

Als alumnes procedents de les diferents vies de preinscripció s'ha d'afegir els alumnes de trasllat d'expedient, que en el curs 2014-15 van ser 3. Dos d'aquests alumnes procedeixen d'ensenyaments de la Facultat de Química i un de l'ensenyament de Biologia de la nostra universitat.

El perfil de l'alumne que ingressa al Grau de Bioquímica es pot resumir com: Dona (72,1%), de 18 anys (91,8%), soltera (98,4%), espanyola (98,4%), amb residència familiar a Catalunya (78,3%), majoritàriament a

l'àmbit metropolità (83,0%), al Barcelonès (46,8%), concretament a Barcelona (31,9%); no treballa (96,7%), està finançada pels pares (90,2%) i viu al domicili patern (68,9%). Continua la tendència creixent en el número de dones que ingressen al Grau en Bioquímica (71,2% al 2013-14, 63,8 % al 2012-13, 58,2% al 2011-12).

En quant a lloc de procedència, 1 alumne (1,64%) és estranger nascut a Bolívia. Dels nascuts a l'estat espanyol (96,7%), la majoria venen de Catalunya (79,7%). Del 20,3 % restant, provenen en un 33,3% de les Illes Balears (4 alumnes), en un 16,7% de la Galícia (2 alumnes) i 1 alumne de cada una de les comunitats següents: Aragó, Canàries, Castella-Lleó, Comunitat Valenciana, País Basc i la Rioja. La majoria d'estudiants nascuts a Catalunya provenen del Barcelonès (51,1%), seguits del Baix Llobregat (10,6%), Maresme (8,51%), Alt Penedès (6,4%), Bages i Vallès Occidental (4,3% cadascuna), i Baix Ebre, Baix Empordà, Garraf, Segrià, Selva, Val d'Aran, Vallès Oriental (2,1% cadascuna).

En quan a la seva formació prèvia, el 100% dels estudiants de nou ingrés compleixen amb el perfil d'ingrés suggerit per cursar l'ensenyament i que s'especifica al document Verifica. En tot cas, caldria insistir que el perfil d'accés recomanat per a tots els estudiants és el del batxillerat de Ciències i Tecnologia previst en la Llei orgànica d'educació actual.

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	60	60	60	60	60	60
Nombre d'estudiants de nou accés	59	69	67	69	59	61
Nombre total d'estudiants matriculats	132	191	243	279	278	259
Nombre de graduats			18	48	61	50

Taula 3.2.1 Dades d'accés alumnes i nombre de graduats grau Bioquímica.
Font. Dades de Planificació Acadèmico Docent

			VIA D'ACCÉS							
Curs	Places	Nou accés	0	2	4	7	8	9	10	11
2009 - 2010	60	59	52	1	2	3	1			
2010 - 2011	60	69	59	1	2	6	1			
2011 - 2012	60	67	60	2	1	2		2		
2012 - 2013	60	69	65	1	2			1		
2013 - 2014	60	59	54	2	3					
2014 - 2015	60	61	56		1	2		2		

Taula 3.2.2 Vies d'accés alumnes i nombre de places del grau de Bioquímica*. Dades de Planificació Acadèmico Docent.* Vies d'accés: via 0: PAU; via 2: titulats universitaris; via 4: cicles formatius; via 7 i 8: estudiants amb estudis universitaris iniciats; via 9 i 11: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 25 o 45 anys; via 10: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 40 anys.

Grau de Biotecnologia

Preinscripció i accés

Les dades obtingudes, en relació a la demanda en primera opció respecte al nombre de places ofertes (preferència/oferta), indiquen que durant el curs 14-15 la demanda es va mantenir elevada (**1,81**), tot i que, després d'un increment sostingut els cursos anteriors (2,54, 2,11 i 1,64, als cursos 13-14, 12-13 i 11-12, respectivament), presenta un cert descens. Aquest indicador consolida el grau de Biotecnologia de la UB com una carrera amb una demanda important, el que ve ratificat pel nombre total de sol·licituds (715) respecte a les places ofertes (80), que és de **8,9** aquest darrer curs (11,44, 11,39 i 10,74 en anys anteriors); i pel valor del quintil de la nota d'accés, que és de 11,99, molt similar al dels cursos anteriors (12,13 al 2013-14 i 12,01 al 2012-13).

La nota de tall a l'inici del procés ha estat de 11,375, experimentant poca variació al final del procés, 11,03, per tant, aquest indicador torna a pujar respecte a l'any anterior (11,340 a l'inici). Un curs més el Grau en Biotecnologia de la Universitat de Barcelona és el més demandat a Catalunya en relació a les mateixes titulacions d'altres universitats catalanes, seguit de la Universitat Autònoma amb una nota de tall inicial de 11,121 i final de 10,5.

Analitzant les dades de preinscripció tant les referents a nota de tall com dels percentils, l'ensenyament de Biotecnologia continua estant molt ben posicionat en relació a la resta dels ensenyaments tant de la Universitat de Barcelona com en relació a altres Universitats.

Matrícula

D'acord amb les dades publicades per la APQUB pel 14-15, la via d'accés majoritària són les PAU (87,3%). Si incloíem els alumnes que ja han iniciat estudis però que entren també per aquesta via el percentatge s'incrementa fins un 92,4%. La resta correspon a cicles formatius (6,3%), i majors de 25 anys (1,2%, un alumne). Com hem vist, la nota d'accés del alumnes que accedeixen via PAU és superior a 11. Els alumnes procedents de cicles formatius es troben també en aquest rang. En canvi, el que accedeix com a major de 25 anys, té una nota propera al 6. Hem de tenir en compte que aquesta nota és sobre 10 i no sobre 14 com a les PAU. Malgrat això, tenint en compte que es tracta d'un sol estudiant, no es preveu que tingui un gran impacte en la titulació.

Un aspecte a tenir en compte és la taxa de matriculació en primera opció, que aquest últim curs ha estat de 42,8%. Per tant, quasi la meitat dels alumnes matriculats havien escollit el nostre grau en primera opció. Aquest valor és superior al de l'any anterior. La nostra percepció és que aquest valor es deu a que l'elevada nota de tall fa que una bona part dels alumnes que posen el nostre grau

com a primera opció no hi poden accedir. D'altra banda, estudiants que, malgrat les seves altes qualificacions no han pogut entrar en els graus que havien posat com primera opció (ja sigui biotecnologia en algunes universitats espanyoles o graus de perfil molt proper com medicina o biomedicina aquí a Catalunya) no han estat acceptats en la zona geogràfica de la seva preferència i han optat per la nostra Facultat.

Per últim cal comentar la via d'accés corresponent al trasllat d'expedient. Per aquesta via el curs 14-15 s'acceptaren 4 alumnes, que provenien d'altres graus de la nostra universitat o de graus de biotecnologia d'altres universitats catalanes. Els alumnes acceptats per aquesta via sovint no tenen la nota de tall exigida en el nostre grau en el moment que van accedir a la universitat. Malgrat això, el criteri de selecció assegura la seva adaptació i èxit per finalitzar els estudis en la nostra facultat, i així queda provat per l'experiència que tenim fins ara.

Perfil d'ingrés

En dades absolutes, el nombre d'estudiants de nou ingrés és 83, similar al del curs anterior. El pes que té el grau de Biotecnologia analitzat segons percentatge d'alumnes matriculats a la UB representa un 0,2%, xifra adequada tant per la capacitat de la Facultat i dels recursos, com per a la demanda social de nous graduats en Biotecnologia.

El 92,5% dels estudiants de nou accés estan matriculats a temps complet i no s'utilitza gaire la via lenta per cursar els estudis. Aquest fet és degut a que el Grau a banda de la seva complexitat, té un nombre elevat d'hores de pràctiques, per tant la majoria d'estudiants no treballen o fan feines puntuals que no impedeixen la matrícula a temps complet. El nombre de crèdits matriculats pel 95% dels alumnes de nou accés és superior a 40. De fet, la mitja de crèdits que matricula un alumne del grau és de 40,75, el que en relació al nombre d'estudiants a temps complet, és una xifra que ens sembla molt correcta.

D'acord amb el document "Perfil dels alumnes matriculats a la UB procedents de la primera assignació", el perfil de l'alumne que va ingressar al Grau de Biotecnologia el curs 14-15 es pot resumir com: home (56,6%) o dona (43,4%), de entre 18-19 anys (89,5%), espanyol/a (95%), solter/a (96%); amb residència a Catalunya (80% dels espanyols), majoritàriament a l'àmbit metropolità (75% dels catalans), i concretament a Barcelona (33%) o a l'Hospitalet de Llobregat (7%). Altres procedències geogràfiques inclouen l'Aragó (33%), la Comunitat Valenciana (27%), les dues Castelles (20%), Canàries (13%), i les Illes (7%). L'estudiant tipus no treballa (89%) i finança els estudis amb l'ajut dels pares (89%). De fet, en una gran proporció (76%) resideix al domicili patern. Aquestes dades són similars a les d'anys anteriors.

En quan a la seva formació prèvia, el perfil s'ajusta al que s'especifica al document verifica, tan pels alumnes que accedeixen via PAU com pels que provenen de cicles formatius o pels majors de 25/40/45 anys. No s'ha detectat cap mancança substancial pels alumnes de nou ingrés que impedeixin seguir els estudis del grau.

En resum, l'any 2014-15 varen entrar al grau en Biotecnologia 83 alumnes dels quals 79 provenien de preinscripció (95%) mentre que 4 provenien de canvi de titulació o trasllat d'expedient. El nombre d'alumnes és lleugerament inferior al del curs 2013-14 (88 alumnes) i s'ajusta molt millor a les capacitats docents de la nostra Facultat.

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	80	80	80	80	80	80
Nombre d'estudiants de nou accés	79	78	77	85	83	79
Nombre total d'estudiants matriculats	129	208	277	335	348	357
Nombre de graduats			23	60	32	67

Taula 3.3.1 Dades d'accés dels alumnes i nombre de graduats grau Biotecnologia. *Font. Dades de Planificació Acadèmico Docent*

			VIA D'ACCÉS							
Curs	Places	Nou accés	0	2	4	7	8	9	10	11
2009 - 2010	80	79	63		5	9	1			
2010 - 2011	80	78	65	2	4	4		2		
2011 - 2012	80	77	69	1	1	2	1	3		
2012 - 2013	80	85	72	2	3	6		3		
2013 - 2014	80	83	74	1	1	6		1		
2014 - 2015	80	79	69		5	4		1		

Taula 3.3.2 Vies d'accés alumnes i nombre de places del grau de Biotecnologia. *Dades de Planificació Acadèmico Docent.* Vies d'accés: via 0: PAU; via 2: titulats universitaris; via 4: cicles formatius; via 7 i 8: estudiants amb estudis universitaris iniciats; via 9 i 11: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 25 o 45 anys; via 10: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 40 anys.

Grau de Ciències Ambientals

Preinscripció i accés

La relació entre el nombre total de sol·licituds (521) i les places ofertes (80) és de 6,5, inferior a la de cursos passats (7,9 al 2013-14; 7,4 al 2012-13).

Durant el curs 2014-15 l'oferta de places pràcticament va cobrir la demanda en primera preferència. L'oferta de l'ensenyament és de 80 places i la demanda va ser de 82. La relació entre la demanda en primera opció i l'oferta va ser de 1,03 més baixa que el curs 2013-14 que va ser de 1.36. En relació als cursos 2011-12, 2010-11 i 2009-10, es continua observant una disminució de la demanda, ja que la relació estava en aquest anys entre 1,34 i 1,55. En quant a la demanda total (521) ha disminuït amb respecte al curs anterior 2013-14, que va ser de 633, amb una ratio respecte a l'oferta de 6,5. Possiblement aquesta disminució de la demanda és a causa de l'oferta dels dobles graus de Ciències Ambientals i Geologia i de Ciències Ambientals i Biologia en altres universitats. La nota d'admissió del primer quintil és 11,99 (11,13 al 2013-14; 12,08 al 2012-13).

En el que respecta a la nota de tall, el curs 2014-15 ha sigut de 8,77 a l'inici del procés i de 8,54 al final, una mica més baixa que el curs anterior (9.17 i 8,65 respectivament). La nota d'accés del 20 % de l'alumnat de nou ingrés amb les notes més elevades continua augmentant respecte als anys anteriors (de 9,25 al 2011-12 al 9,93 el curs 2012-13, 10,13 el curs 2013-14 i 10,23 el curs 2014-15), el qual indicaria una continua millora en el nivell acadèmic dels estudiants de nou accés. En relació a les altres titulacions de Ciències Ambientals del mapa universitari català ofertes, la nota de tall de la Universitat de Barcelona es troba entre la de la Universitat Autònoma de Barcelona (Grau de Ciències Ambientals, 8.82 i Grau conjunt d'Ambientals i Geologia, 9,45) i la Universitat de Girona (grau de Ciències Ambientals, 5,97 i Grau conjunt d'Ambientals i Biologia, 9,81). S'ha de tenir en compte que l'oferta d'aquestes universitats per aquest grau és inferior (70 i 10-20 places per a les dobles titulacions).

La principal via d'accés són las PAU amb un 90,1 % seguit dels cicles formatius de grau superior amb un 9,9 %.

Matrícula

El percentatge de matriculats respecte als assignats es bastant elevat amb un 81%. La taxa de matriculació en primera opció ha sigut d'un 74,4 %, per tant ha pujat més d'un 10% amb respecte als cursos anteriors (al voltant del 60%). El percentatge d'alumnes matriculats a la UB en Ciències Ambientals respecte al total d'universitats publiques catalanes és d'un 38,27 %.

El percentatge d'estudiants matriculats de nou accés a temps complert és relativament elevat, de un 92,1 %. Aquesta tendència ha variat al llarg dels anys: durant els primers anys de la implantació del grau va augmentar progressivament el percentatge d'estudiants matriculats a temps parcial fins al 2012-13 (del 2,3 % al 12,4 %) quan aquesta tendència va variar, disminuint fins al 7,9 % l'any 2014-15. Això es degut a la dedicació temporal intensa (tant de mati com de tarda) que implica aquest ensenyament. L'entrada d'estudiants de nou accés continua sent elevat (91) amb respecte a l'oferta (80), encara que ha disminuït la proporció respecte als estudiants de nou accés del curs 2012-13 (102). Aquest fet complica la programació de les activitats i la programació acadèmica del curs, la coordinació entre grups de pràctiques intentant evitar solapaments, aspecte que es veu reflectit en les enquestes. També provoca que hi hagi uns grups classe amb massa alumnes, tenint en compte que a la facultat de Biologia la disponibilitat d'aules i laboratoris és molt limitada i no permet duplicar el grup de teoria.

Perfil d'ingrés

Segons consta en la memòria verifica, el percentatge d'estudiants de nou ingrés que compleixen amb el perfil suggerit per cursar l'ensenyament de Ciències Ambientals és del 100%. La principal via d'accés dels alumnes matriculats són les PAU amb el 90,1 % dels estudiants. Aquest percentatge ha disminuït al voltant del 2% amb respecte al curs anterior que va ser del 91,9 %, encara que aquests percentatges van ser superiors que els observats als cursos 2011-12 i 2012-13 del 83,5 i 86,2 % respectivament.

D'acord amb el document "Perfil dels alumnes matriculats a la UB procedents de la primera assignació" al curs 2014-15 el perfil dels alumnes que ingressen al Grau de Ciències Ambientals es pot resumir com: dona o home en percentatges molt equilibrats (51,09 i 48,91%); de 18 anys (70,65%); solter (93,48%), de nacionalitat espanyola (98,91%) resident a l'àmbit metropolità (81,61%) i al Barcelonès (42,53%) concretament a Barcelona (33,33 %), no treballa (88,04%) i està finançat

pels pares (91,30%) vivent a la casa paterna (80,43 %). Aquestes dades són una mica diferents que els cursos anteriors, augmentant lleugerament la proporció de dones (42.53, 48.08 i 43.18% observada al 2013-14, 2012-13 i 2011-12 respectivament). S'ha observat una disminució significativa dels estudiants residents al Barcelonès respecte al curs 2013-14 (del 66.25 al 42,53%), i concretament a Barcelona (61,25% al curs 2013-14 en front al 33,33% el 2014-15).

En quant a les comunitats autònomes de procedència la majoria han nascut a Catalunya amb un 92,13 %, del 7,87 % restant provenen majoritàriament de les Illes Balears (5 alumnes, 71,43 %), seguits de la Comunitat Valenciana i Andalusia (2 alumnes en total, 28,58 %). La majoria d'estudiants nascuts a Catalunya provenen del Barcelonès (45.12 %) seguits del Baix Llobregat (20,73%), del Maresme, Vallés Oriental i Occidental (10.98%) i de l'Alt Penedès, Bages, Garraf, Ribera d'Ebre i Urgell (amb 12.2% en total, 2 alumnes cadascuna).

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Places ofertes	80	80	80	80	80	80
Nombre d'estudiants de nou accés	97	89	86	102	86	91
Nombre total d'estudiants matriculats	175	255	323	395	408	392
Nombre de graduats			20	61	77	67

Taula 3.4.1 Dades d'accés alumnes i nombre de graduats grau Ciències Ambientals. *Font. Dades de Planificació Acadèmico Docent*

			VIA D'ACCÉS							
Curs	Places	Nou accés	0	2	4	7	8	9	10	11
2009 - 2010	80	87	67		8	10		1		
2010 - 2011	80	89	66	3	6	11	2	1		
2011 - 2012	80	86	67	3	6	4	2	3		
2012 - 2013	80	102	89	1	5	7		1		
2013 - 2014	80	86	72	2	3	8	2			
2014 - 2015	80	92	75		8	8	1			

Taula 3.3.2 Vies d'accés alumnes i nombre de places del grau de Ciències Ambientals*. Dades de Planificació Acadèmico Docent.* Vies d'accés: via 0: PAU; via 2: titulats universitaris; via 4: cicles formatius; via 7 i 8: estudiants amb estudis universitaris iniciats; via 9 i 11: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 25 o 45 anys; via 10: estudiants provinents de la prova d'accés per a més grans de 40 anys.

3.1.4 La titulació disposa d'uns mecanismes de coordinació docent adequats

Una Facultat amb 3175 estudiants, 458 professors, 5 graus, 11 màsters universitaris, 13 programes de doctorat i 26 títols propis, ha de disposar d'uns

sistemes de coordinació institucional establerts i eficients. En aquest apartat farem referència només als mecanismes de coordinació acadèmica i docent, tant per al conjunt de la Facultat com per a cadascuna de les titulacions. Aquests mecanismes, establerts per a l'àmbit academicodocent, tenen com a objectiu incrementar l'eficàcia i assegurar la qualitat de l'acció docent.

Els mecanismes establerts pretenen que la coordinació acadèmica i docent funcioni en els diferents nivells: *a*) intern de cada titulació; *b*) horitzontal: entre les diverses titulacions del mateix nivell (entre tots els graus i entre els màsters); *c*) vertical: entre les titulacions i els òrgans de govern superiors i inferiors; *d*) funcional: vinculant, per a la matèria academicodocent, els diferents òrgans de govern i les unitats i serveis d'administració.

La regulació estatutària i reglamentària dels diferents òrgans acadèmics ordinaris que intervenen en la coordinació docent es pot consultar a:

- Estatut UB
- Reglament de la Facultat de Biologia

La Junta de Facultat

La Junta de Facultat és el màxim òrgan de govern i decisió del centre. Exerceix la funció de coordinació entre els diferents sectors que conformen la facultat. Decideix la programació de les titulacions, revisa les grans directrius de la planificació docent i participa en la coordinació entre les diferents titulacions. És l'òrgan que permet un diàleg institucional entre equip de govern, caps d'estudis, directors de departament, professors electes, representants del PAS i estudiants electes.

Els acords de la Junta de Facultat es poden consultar públicament al web.

Equip de Govern de la Facultat

Més enllà de les atribucions reconegudes a l'Equip de Govern de la Facultat per l'Estatut UB i el Reglament de la Facultat, en la pràctica aquest òrgan col·legiat també exerceix importants funcions de coordinació academicodocent. Això és així perquè la composició de l'equip, va més enllà del mínim que estableix l'Estatut de la UB i és transversal. Formen part de l'Equip de Govern el degà, la vicedegana de l'Àrea Acadèmica, la vicedegana de Mobilitat Internacional i Ocupabilitat, el vicedegà de recerca, la secretària de la Facultat, els caps d'estudis dels graus i l'administradora de Centre. Aquesta composició permet un diàleg i una coordinació eficaços entre el govern de la Facultat i les àrees i serveis que

depenen de l'Administració de Centre (en matèria acadèmicodocent: SED, OAG, punts d'informació i departaments), entre el govern de la Facultat i els diferents ensenyaments i entre el govern de la Facultat, l'administració i tot l'àmbit de màsters i postgraus.

D'altra banda hi ha normatives acadèmiques bàsiques l'aplicació de les quals s'ha fet de manera adequada i han tingut efectes positius en els resultats de les titulacions:

Normativa de plans docents i d'avaluació de la Universitat de Barcelona. L'elaboració i aprovació del pla docent exigeix un nivell important de coordinació. El departament ha de coordinar els seus membres per consensuar i aprovar un pla docent únic per a cada assignatura. De forma similar, als ensenyaments de la Facultat de Biologia, la tendència és convergir també en la metodologia docent i en criteris d'avaluació únics per a cada assignatura.

Normativa de permanència de la Universitat de Barcelona per a estudiants que cursen graus i màsters. Aquesta normativa promou que els estudiants siguin més realistes a l'hora de matricular els crèdits que realment poden desenvolupar i aprovar, la qual cosa hauria de contribuir a reduir la taxa d'abandonament i a incrementar les taxes d'èxit, de rendiment i d'eficiència.

Comissió Acadèmica de Centre (CAC)

La Comissió Acadèmica de Centre és una comissió delegada de la Junta de Facultat. Té el doble format de comissió acadèmica plenària i de comissió acadèmica permanent. És convocada en un o altre format en funció del contingut dels assumptes que s'hi hagin de tractar. És una comissió molt important perquè discuteix, resol i aprova la major part dels temes academicodocents de graus i màsters. La Comissió Acadèmica la convoca i la presideix la vicedegana de l'àrea acadèmica i garanteix una coordinació i una participació de tots els càrrecs amb responsabilitat acadèmica i docent, i també de l'equip deganal de la Facultat. Els acords es publiquen al web de la Facultat i són de lliure accés a tots els membres de la Facultat.

Actes CAC

Consell d'Estudis

Cada titulació disposa d'un consell d'estudis format de manera paritària per professors i estudiants. En formen part professors de tots els departaments que imparteixen docència en la titulació. El consell d'estudis elegeix el Cap d'Estudis entre un professor que en forma part. Per garantir la màxima

coordinació, al consell d'estudis hi assisteix no només un professor representant de cada departament, tal com assenyala la normativa de la UB, sinó un professor representant de cada secció àrea departamental. La funció del consell d'estudis és essencial per garantir una bona coordinació docent: s'hi aproven els horaris de cada curs acadèmic, el calendari d'exàmens, els plans docents i tota la programació academicodocent del curs, i també l'encàrrec docent que és formulat als departaments perquè imparteixin docència i assignin el professorat corresponent.

Coordinació d'ensenyaments de grau

La Facultat dóna molta importància a la coordinació de tots els ensenyaments, tant de grau com de màster. Per bé que cada ensenyament de grau té un marge important d'autonomia de funcionament, tal com reconeix i regula l'Estatut de la UB, es creu convenient que hi hagi elements comuns i de coordinació dins de la Facultat. Amb una periodicitat regular, i sempre que les circumstàncies ho exigeixen, es fan reunions a les quals assisteixen els 5 caps d'estudis, la cap de Secretaria d'Estudiants i Docència, la vicedegana d'Ordenació Acadèmica i el degà (llistat de les reunions).

Aquestes reunions no tenen caràcter orgànic, en el sentit que els membres que hi assisteixen no integren cap òrgan reconegut per l'Estatut de la UB, però en canvi tenen una importància funcional cabdal. Les reunions de coordinació d'ensenyaments tenen el contingut següent:

- Tractar i resoldre temes transversals i comuns a totes les titulacions.
- Impulsar accions comunes.
- Harmonitzar criteris academicodocents i administratius de les titulacions.
- Fer la funció d'enllaç entre el Deganat i les titulacions.
- Abordar els temes que seran tractats a les comissions acadèmiques de centre.

Comissió de coordinació de màster

Cada màster universitari té una comissió de coordinació formada per professorat que imparteix docència al Màster. De manera similar a un consell d'estudis, però amb una representació estudiantil menor, la comissió coordina i aprova els horaris, el calendari d'exàmens, els plans docents i l'encàrrec docent formulat als diferents departaments.

Comissió de Postgrau

La comissió de postgrau, de forma anàloga a la Comissió Acadèmica té el doble format de Comissió plenària de postgrau i de Comissió permanent. El seu rol es coordinar tant els Màsters oficials com els Màsters i Postgraus propis oferts des de la Facultat de Biologia. De manera regular es fan reunions, a les quals assisteixen els coordinadors de tots els màsters, el personal d'administració i serveis i la vicedegana d'ordenació acadèmica. Per bé que cada màster té una especificitat molt marcada, la Facultat estima molt convenient que hi hagi una base comuna per a tots els màsters i que s'estableixin alguns criteris de funcionament i d'ordenació acadèmica per a totes les titulacions de màster. Les reunions de coordinació de màsters tenen funcions similars a les dels ensenyaments de grau.

Departaments (Pla docent i assignació docent)

Tenint en compte que l'Estatut de la UB atribueix als departaments la responsabilitat d'impartir la docència als diferents ensenyaments de la Universitat (art. 26 i 28), el Consell de Departament és una peça clau en la coordinació docent i acadèmica, si més no dins l'àmbit de la docència que un departament té encarregada. Aquesta coordinació s'expressa sobretot en dos moments o accions: en l'elaboració i aprovació del Pla docent i en l'aprovació de l'assignació del professorat.

- Pla docent: L'elaboració i aprovació del pla docent exigeix un grau important de coordinació. El departament ha de coordinar els membres per tal de consensuar i aprovar un pla docent únic per a cada assignatura. Aquesta unitat, fruit de la coordinació, és indubtable i imprescindible en el temari de cada assignatura, i en alguns altres aspectes generals, però no forçosament en el sistema d'avaluació, que pot diferir entre els grups (quan hi ha més d'un grup d'una mateixa assignatura). Aquestes diferències també estan sotmeses a l'aprovació del departament, juntament amb la resta del pla docent (temari, bibliografia, metodologia, etc.), que indica les particularitats en els models o criteris d'avaluació de cada grup o professor. Incloure tota aquesta informació en el pla docent permet que els estudiants tinguin un coneixement directe i, per tant, que en disposin −ja que és publicada durant el mes de juliol− en el moment de la matriculació, que és durant el mes de setembre, i aleshores puguin fer l'elecció de grup. La flexibilitat i la diversitat en les metodologies o criteris d'avaluació permet adaptar-se als diferents perfils que poden tenir els grups: segons si són del torn de matí o de tarda, de docència presencial o semi presencial, de matrícula més o menys nombrosa, amb una presència més o menys

important d'estudiants estrangers, etc. Igualment permet al professorat i als departaments introduir elements de prova per millorar els mètodes i criteris d'avaluació en el context del recent i progressiu establiment de l'EEES i la metodologia d'aprenentatges que el caracteritza.

- Assignació docent: Una vegada un departament ha rebut els diferents encàrrecs docents dels consells d'estudis i les comissions de coordinació de màster, ha de fer l'assignació docent, que consisteix a decidir quin professorat impartirà cada assignatura encarregada al departament. Per bé que això es podria fer a partir d'un acte d'autoritat del departament, que acabaria ratificant el consell de departament, el més habitual és pactar, consensuar i, en definitiva, coordinar l'assignació docent tenint-hi en compte moltes variables (com ara els perfils de recerca, les hores PDA, els encàrrecs de gestió, els càrrecs, la llengua de docència, l'experiència del professorat, etc.) i els interessos diversos del professorat.

> Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges (aprovada per Consell de Govern en data 8 de maig de 2012)

> Estatut UB sobre departaments

3.2 Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

La Facultat de Biologia ha fet una aposta decidida en els darrers cursos per potenciar la comunicació adreçada als diferents grups d'interès que es relacionen amb la Facultat. El sistema de comunicacions de la Facultat inclou un ampli i variat ventall de mitjans: pàgina web del centre i pàgina web dels màsters, monitors, correu electrònic, panells de difusió, cartelleres, pòsters, díptics i quadríptics.

La informació pública ha esdevingut una fase clau en el procés de presa de decisions per part dels òrgans de govern de la Facultat, i els mitjans de comunicació interns vehiculen aquests processos d'informació i participació.

D'altra banda, el sistema de comunicacions de la Facultat també està destinat a la difusió de l'oferta docent i de l'activitat de recerca que s'hi desenvolupa.

La responsabilitat del sistema de comunicacions de la Facultat recau sobre el Deganat i Vicedeganats. L'àrea de comunicació està ubicada a la Secretaria d'Estudiants i Docència i està al servei de totes les unitats de gestió de la Facultat.

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

A l'espai web de la Facultat, la informació pública vinculada al centre, s'organitza de la següent manera:

a) El web de la Facultat s'estructura de manera ben diferenciada per distribuir les informacions adreçades als col·lectius externs (futurs estudiants, entitats i societat en general) i als col·lectius interns (estudiants, PDI i PAS):

➢ Al menú lateral esquerre, es localitza la informació dirigida als **col·lectius externs**:

- informació institucional sobre la Facultat (història, ubicació, espais de la Facultat, òrgans de govern, departaments, administració, secretaria, biblioteca, serveis generals i ús d'instal·lacions, usos lingüístics, etc.).
- informació sobre els departaments, majoritàriament una presentació, estructura, membres, docència i recerca, i que s'actualitzen de manera periòdica per part de cada departament.
- l'oferta formativa de grau, postgrau (màsters universitaris i propis, cursos de postgrau i Doctorat), i altra oferta formativa (cursos d'extensió universitària).
- informació sobre la Recerca a la Facultat; grups d'investigació consolidats de la Facultat.

- informació per a estudiants d'altres universitats i professors i investigadors visitants (informació útil, serveis d'acollida, etc.).

- informació per a futurs estudiants i informació general per als estudiants de batxillerat i els antics alumnes.
- informació sobre l'ús dels espais i equipaments de la Facultat.
- informació sobre el servei d'ocupabilitat.

➢ Al menú lateral dret, es troba la informació dirigida als **col·lectius interns** (estudiants, PDI i PAS):

- Informació de **l'oferta dels diversos ensenyaments de grau**: Els espais webs de les diferents titulacions ofereixen informació general, acadèmica (plans docents, calendari, horaris, coordinadors i tutors, l'avaluació, el treball de fi de grau, la matrícula, etc.).

- Informació sobre els programes de mobilitat nacional i internacional.

- Informació sobre beques, ajuts i premis.

- Informació sobre treball de pràctiques en empreses

- Intranet: Accés a l'espai PDI i PAS de la Facultat

➢ Al menú lateral dret, també es disposa de baners amb diferents informacions i serveis de la Facultat (Biblioteca, Doctorat, Normatives, Pràctiques en empreses, Suggeriments i reclamacions, Revista de divulgació: Biologia on-line, Seguiment Qualitat, Màsters universitaris,...)

➢ Informació sobre **l'activitat que es duu a terme a la Facultat**: L'espai central del web incorpora les **notícies** d'actualitat i, a més, proveeix informació sobre l'agenda d'activitats, jornades i congressos cursos, convocatòries, etc.

Si ens centrem en els graus universitaris, podem accedir a tots els graus de la Facultat des del web principal de Biologia i trobem tota la informació desglossada al web de cada grau:

- Grau en Biologia
- Grau en Bioquímica
- Grau en Biotecnologia
- Grau en Ciències Ambientals

Un exemple de la informació que es pot trobar al web de cada grau podria ser el grau de Biologia:

Grau en Biologia

Informació publicada

Al web del centre

La informació pública s'ha estructurat segons els grups d'interès a qui va dirigida.

- Futurs estudiants: informació descriptiva general, breu i sintètica, amb referents per poder demanar més informació, presentada en anglès, castellà i català.
- Alumnes de nou accés: informació puntual que necessiten per iniciar el procés de matrícula i les classes (destacat al juliol i setembre).
- Alumnes de l'ensenyament: informació més pràctica per al seguiment diari dels estudis i sobre tots els tràmits que puguin necessitar (mobilitat, pràctiques externes...).
- Així mateix, el centre, mitjançant el seu apartat de Sistema de Gestió de la Qualitat publica informació completa relacionada amb els indicadors de tots els seus ensenyaments oficials.

Al web de l'ensenyament

En aquesta secció s'inclou la llista d'enllaços web de la informació pública sobre el desenvolupament operatiu del programa formatiu de l'ensenyament (planificació operativa del pla d'estudis com als indicadors de funcionament).

La informació pública s'ha estructurat de la manera següent :

➢ Futurs estudiants: informació descriptiva general on s'inclou:

- Pla d'estudis
- Crèdits i assignatures
- Particularitats
- Informació d'interès
- Assignatures, plans docents, professorat, horaris i exàmens
- Calendari acadèmic 2015-16
- Informació d'accés i matrícula
- Informació diversa
- Matrícula curs 2015-16
- Permanència als graus de la facultat de Biologia
- Altra informació acadèmica
- Cap d'estudis del Grau
- Queixes, reclamacions i suggeriments
- Dades de l'ensenyament

- Dades i indicadors del grau en Biologia (del curs 2009/10 al curs 2011/12)
- Dades i indicadors del grau en Biologia (del curs 2012/13 al 2014/15)
- Pla d'acció tutorial (PAT)
- Altra informació sobre l'ensenyament
- Informació general i accés
- Presentació
- Perfil d'accés recomanat
- Pla d'estudis
- Requisits d'accés
- Sortides professionals
- Activitats i serveis a l'estudiant
- Atenció i serveis a l'estudiant
- Espai dels estudiants
- Secretaria d'estudiants i docència
- Bústia
- Pàgina web

Aquesta és la informació del grau de Biologia, però de forma anàloga es pot trobar la corresponent i amb els mateixos ítems a la resta de graus que s'acrediten.

Altres fonts d'informació

A banda de la pàgina web, el centre disposa d'altres canals d'informació com ara la informació puntual al fons de pantalla de les aules i les notícies de l'equip deganal.

Abans de començar la classe i quan el professor finalitza la seva projecció, al fons de pantalla apareixen aquelles informacions d'interès que es van renovant de forma periòdica. La Facultat de Biologia disposa d'un "bànner" a la pàgina principal titulat "Notícies de l'equip deganal", que té accés lliure i és on es troben les informacions i els enllaços via web de totes aquelles notícies i esdeveniments d'interès general o particular de la Facultat, Universitat i Societat.

3.2.2 La institució garanteix un accés fàcil 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

Seguiment i actualització de la informació publicada

La informació adreçada als col·lectius externs és parcialment mantinguda per la unitat d'Entorns web UB, a fi de garantir que tots els centres de la Universitat de Barcelona presentin una informació homogènia als col·lectius externs. La informació promocional, presentada mitjançant bànners, és creada i mantinguda pel centre.

La informació adreçada als col·lectius interns de la Facultat és íntegrament mantinguda pel centre. La renovació d'espais web té el suport puntual d'Entorns web UB.

La posada en marxa del sistema d'assegurament de la qualitat (SAIQU) introdueix els mecanismes per garantir que la informació disponible sigui correcta i que s'actualitzi amb la freqüència adequada; la informació s'actualitza setmanalment. A tal efecte a tots els apartats del web s'indica la data de la darrera actualització. En particular, el conjunt de graus de la Facultat de Biologia disposa del suport de dos becaris de col·laboració compartits integrats a l'Oficina de Relacions Internacionals que ajuden a la distribució dels alumnes de 4t curs que cursen les assignatures de Pràcticums i Treball de fi de grau lligats a programes Erasmus i de Mobilitat i a una altra becària que s'ocupa de les assignatures de Pràcticums i Treball de Fi de Grau relacionats amb empreses, entitats i projectes interns de la Universitat de Barcelona. Els becaries estan en contacte permanent amb els coordinadors de pràcticums i TFG, la coordinadora de mobilitat i la Vicedegana de Mobilitat i Ocupabilitat i la Vicedegana Acadèmica participen en totes les reunions relacionades amb aquests temes. Tots els becaris estan en contacte amb la Secretaria d'Estudiants i Docència del centre, on es coordinen, s'organitzen i prioritzen les tasques a realitzar, conjuntament amb els caps d'estudi corresponents.

Els diferents consells d'estudis dels graus revisen periòdicament les dades publicades a pàgina web i proposen noves actualitzacions. Els caps d'estudis proposen calendaris d'activitats, conferències i d'altra informació d'interès pels estudiants del grau.

La informació relativa a les titulacions, segons s'ha descrit a l'apartat anterior, es troba plenament i clarament accessible des de la plana web del centre. Els resultats del seguiment de la titulació s'informen des del web de cada titulació i des del web del SAIQU.

La pàgina web de qualitat del centre (SAIQU) s'estructura en quatre apartats:

- Presentació on hi ha la declaració del compromís de la Facultat amb la gestió de la qualitat

- SAIQU

- Política de qualitat
- Comissió de qualitat

- Gestió de processos

- Verificació, seguiment, modificació i acreditació

- Memòries de verificació i informes de seguiment dels graus
- Acreditació

- Dades, indicadors i resultats

- Dades i indicadors dels ensenyaments de la Facultat
- Satisfacció dels grups d'interès

3.3 Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SAIQU/SGIC) de la titulació

3.3.1 El sistema de garantia de la qualitat de la Facultat de Biologia

El sistema de qualitat de la Facultat de Biologia pren com a referència els estàndards i directrius per a l'assegurament de la qualitat en l'Espai Europeu d'Educació Superior elaborats per l'Associació Europea per a la Garantia de la Qualitat de l'Educació Superior (ENQA) i adoptats pels ministres d'Educació europeus (2005) i revisats al 2015 a Erevan (Armenia), i segueix les directrius establertes per les agències de Qualitat, Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya), Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA) i pel programa AUDIT i compleix els requisits de la normativa que s'estableix en l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La implantació del Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) té com a missió assegurar la revisió periòdica de tots els processos i la retroalimentació contínua del sistema. La Junta de Facultat de Biologia va aprovar en la sessió del dia 13 d'abril de 2011 el document de política i objectius de qualitat que marca el compromís amb la qualitat i les línies d'actuació en aquest àmbit. La Junta de Facultat va a encomanar a la Comissió de Qualitat del centre que fos la garantia de la implantació i l'efectivitat del sistema de qualitat de la facultat.

El sistema de qualitat de la facultat integra totes les activitats relacionades amb la garantia de qualitat dels graus i els màsters oficials i desplega el Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) com a l'instrument que ha d'utilitzar 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. A més, i mitjançant el marc del SAIQU, també desplega un sistema per assegurar la qualitat dels doctorats.

El SAIQU, certificat per AQU Catalunya en el marc del programa AUDIT, respon de manera global per tots els centres de la UB i es basa en:

- La planificació estratègica, vinculada a través dels contractes programa, com a eina per a desplegar la política i els objectius de qualitat.
- L'organització de la gestió basada en processos. Per això s'ha elaborat:
  - un mapa de processos i un catàleg dels principals processos relacionats amb la formació universitària, i
  - la descripció d'aquests processos i el sistema per fer-ne el seguiment a través dels procediments específics de qualitat (PEQ).
- L'elaboració d'un quadre de comandament, és a dir, un conjunt de dades i d'indicadors del sistema de gestió per mesurar les activitats que s'estan duent a terme.
- La introducció del retiment de comptes amb la publicació de les memòries de verificació, els informes de seguiment, els informes d'acreditació, i les dades i els indicadors dels graus i els màsters universitaris de la Facultat.
- Una revisió interna del sistema a través de la Comissió de Qualitat del Centre i del PEQ 011 per analitzar-ne l'adequació i, si escau, proposar un pla de millora per optimitzar-lo

La Facultat de Biologia sempre ha estat compromesa amb l'assegurament de la qualitat dels ensenyaments que imparteix. Tanmateix, ha renovat el seu compromís amb el sistema de qualitat definint i documentant els diferents mecanismes i processos necessaris per dur a terme el procés de disseny i aprovació de les titulacions, facilitar el procés de seguiment —i, si escau, el procés de modificació de les titulacions—, i garantir la millora continuada de la seva qualitat a partir de l'anàlisi de dades objectives. A més, i d'acord amb els principis de qualitat i transparència (ESG 1.7), la Facultat té establerts procediments per publicar informació actualitzada, imparcial i objectiva de les titulacions, dirigida als diferents grups d'interès

La Facultat de Biologia concep la qualitat dels ensenyaments i activitats que duu a terme com una acció essencial i prioritària en el desenvolupament dels programes formatius, i per tant és una qüestió estructural del centre. En aquest sentit, la gestió de la qualitat implica directament la Junta de Facultat,

el degà i l'Equip deganal, els caps d'estudis, els coordinadors de màster i postgrau, a més de totes les comissions delegades, unitats i serveis de la Facultat.

El mapa de processos del SAIQU presenta els procediments específics de qualitat del centre (PEQ). Aquests procediments descriuen totes les accions i agents implicats en els processos que asseguren la qualitat en el desplegament de les titulacions i, en conseqüència, la qualitat dels programes formatius. La Facultat de Biologia dóna molta importància als PEQ com a mecanismes per sistematitzar les accions en els diferents àmbits, i per poder avaluar i fer un seguiment de les accions dutes a terme. Els PEQ són redactats per cadascun dels agents implicats, amb el suport de la Comissió de Qualitat, i són revisats per l'Equip Deganal.

Al web de la facultat es disposa d'un espai web on es descriu el Sistema d'Assegurament de la Qualitat del centre (SAIQU), es facilita l'accés i es fan públiques les memòries verificades, els diversos Informes de Seguiment dels ensenyaments així com un recull de les dades dels darrers cursos. A més, quan s'hagi avaluat l'autoinforme, i seguint la normativa establerta, també es publicarà a l'apartat corresponent.

> *Accés al web del SAIQU de la Facultat de Biologia*

Des de la UB i els centres (a través de les seves comissions de qualitat) es treballa per a vincular els processos interns de VSMA de la manera més estructurada i integrada entre tots ells a través del seu Sistema d'Assegurament Intern de la Qualitat (SAIQU) i així promoure una major eficiència en la seva gestió i també per donar resposta als diversos requeriments normatius.
D'aquesta manera, la Comissió de Qualitat de la Facultat ha portat a terme certes accions adreçades a millorar el propi SAIQU assegurant la qualitat dels seus ensenyaments:

- Reestructuració i millora de la Web del SAIQU per tal de clarificar la informació pública relativa als processos de qualitat.
- Revisió dels PEQ amb la finalitat d'adequar-los als processos VSMA
- Redacció del PEQ 011 Revisió del Sistema de Qualitat, per a sistematitzar i fer constar les tasques de revisió periòdica del SAIQU que el centre realitza.
- Revisió i actualització del PEQ 20 Qualitat dels programes formatius en el marc de la Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació (VSMA) per incloure el procés d'acreditació.

- Impuls a la Comissió de Qualitat i instauració d'un suport tècnic de l'Administració de Centre per al desplegament i seguiment dels procediments d'assegurament de la Qualitat.

- Impuls per a una major implicació de tots els càrrecs de govern, òrgans, unitats, comissions i serveis com a garantia de la qualitat.

Així mateix, cal especificar que la UB disposa de diverses eines per gestionar la recollida d'informació sobre la satisfacció dels grups d'interès sobre el programa formatiu (PEQ 100 La gestió de les queixes, les reclamacions i els suggeriments).

3.3.2 El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny i aprovació, el procés de seguiment i modificació, i el procés d'acreditació de les titulacions (3.1, 3.3 i 3.4 AQU)

L'any 2008 la Universitat de Barcelona va establir un procediment per a la redacció de les memòries de verificació dels nous graus. La Facultat de Biologia va fixar, completar i millorar el procediment per garantir l'eficàcia del procés, la transparència, i la participació de tota la comunitat. Aquest procediment s'ha seguit utilitzant i millorant fins que l'any 2010 la Facultat, a través de la Comissió de Qualitat de Biologia va iniciar la redacció dels PEQ que configuren el nucli central de la política de qualitat. Tanmateix, s'han fet les revisions corresponents, tal i com defineixen els propis PEQ's.

És així que el PEQ 020 "Gestió dels programes formatius en el marc de verificació, seguiment, modificació i acreditació (VSMA)" recull tots els procediments implicats en el disseny i l'aprovació, el seguiment i la modificació, i l'acreditació de les titulacions. El procediment detalla, d'una manera exhaustiva i precisa, les accions, els agents implicats i els terminis que s'han de seguir en els diferents processos.

La Facultat de Biologia considera el seguiment com a un procediment de gran rellevància, en tant que instrument per a l'anàlisi de dades, indicadors i resultats sobre les titulacions i el desplegament d'aquestes titulacions, i com a proposta de les accions de millora, no només pel que fa a les titulacions sinó també a tot l'àmbit del centre. Els informes de seguiment de les titulacions sempre incorporen les modificacions que la titulació proposa per tal de millorar-ne la formació i els resultats.

També cal destacar la transparència en l'exposició pública de la informació en els processos de verificació, seguiment, modificació i acreditació perquè

arribin a tots els agents de la facultat (PDI, PAS i estudiants). En tots aquests processos, s'ha avisat explícitament a tots els agents del fet que les memòries de verificació, els informes de seguiment i modificació i l'autoinforme d'acreditació eren exposats públicament.

El web de Gestió de Qualitat de la Facultat de Biologia enllaça i publica totes les memòries de verificació, els informes de seguiment i les modificacions de les titulacions. Amb motiu de l'acreditació, s'ha activat un bàner específic per al procés d'acreditació per tal de fer pública la documentació requerida en aquest procés.

3.3.3 El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i de resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial dels resultats d'aprenentatge i de la satisfacció dels grups d'interès (3.2 AQU)

La recollida d'indicadors i l'anàlisi de resultats són mecanismes per poder avaluar el seguiment i la qualitat de les titulacions de la Facultat. Conscient de la importància que tenen, el centre sempre ha fet un gran esforç en l'anàlisi tant d'indicadors com de resultats.
A les reunions de la Comissió de Qualitat s'han dut a terme anàlisis sobre aspectes acadèmics rellevants en base a la informació generada pel Consell d'Estudis i les comissions de Coordinació de Màsters i que s'han plasmat en els corresponents informes de seguiment (on consten els acords i aprovacions d'aquesta Comissió). Aquestes anàlisis han permès la introducció de millores. En aquesta línia, el centre considera rellevant l'anàlisi de certs indicadors de cara a valorar els perfils de demanda dels ensenyaments i, de fet, els informes sobre el perfil d'ingrés, tant dels Graus com dels Màsters universitaris són accessibles des de la pàgina web de Gestió de Qualitat de la Facultat de Biologia.

L'elaboració dels informes de seguiment també ha estat una bona oportunitat per ordenar i revisar la taula d'indicadors de les titulacions. Amb el suport de l'Agència de Polítiques de Qualitat de la Universitat de Barcelona (APQUB), s'ha aconseguit disposar d'una bateria força àmplia d'indicadors per al seguiment de les titulacions. L'APQUB ha creat una base de dades amb els indicadors de cada un dels centres, i amb dades provinents tant de la institució com generats des del mateix centre. També el SAIQU del centre especifica en els PEQ els indicadors que han de ser recollits i analitzats en els diferents processos, com els resultats d'aprenentatge (rendiment), d'inserció laboral i de satisfacció dels usuaris.

Pel que fa als resultats de la satisfacció dels usuaris, la Universitat de

Barcelona disposa d'un sistema estandarditzat d'enquestes de satisfacció dels estudiants. A través del web de Gestió de Qualitat de la Facultat de Biologia també es troben els enllaços que permeten consultar els informes agregats sobre les enquestes d'opinió d'assignatures i professorat a l'alumnat de Grau i Màster, així com als informes de satisfacció dels serveis. En aquests informes s'hi inclou informació sobre el nombre de respostes, distribució de les freqüències de les diferents respostes, i mitjanes per al conjunt de cada ensenyament.

> *Informes agregats per ensenyaments*

La distribució d'enquestes és una tasca que realitza de forma institucional des de la Universitat de Barcelona i de forma més específica des de la Facultat. Les propostes de millora de la UB han consistit en reduir de forma considerable el nombre de preguntes a respondre en cada enquesta. Des de la Facultat, la millora que s'ha implementat ha estat la de informar de forma repetida als estudiants utilitzant l'eina del Campus Virtual. Tot i que no s'ha fet una anàlisi quantitativa exhaustiva, es creu que aquest curs ha augmentat el nombre de enquestes contestades, per tant es continuarà amb aquesta estratègia.

Finalment, la Universitat de Barcelona ha implantat un sistema online susceptible de ser aplicat en un temps i un espai determinats, amb l'ús de taules o de dispositius mòbils. Aquests canvis, han de de fomentar i incrementar la participació i el nombre de respostes dels estudiants, han estat aplicats a partir del segon semestre del curs 2014/2015. En aquesta línia, el Gabinet Tècnic del Rectorat, òrgan responsable de l'elaboració d'enquestes i la corresponent recollida d'informació, informa de l'augment general de la taxa de participació de l'alumnat.

En l'últim any s'estan implementant un sistema d'enquestes realitzades mitjançant formularis Google directament de la Facultat a fi i efecte de recopilar información fidedigna de l'opinió dels estudiants, egressats i professorat. Per que els interessats puguin omplir les enquestes se'ls envía un missatge al seu correu electrònic particular i oficial de la UB amb un vincle per accedir a l'enquesta electrónica de manera automática. Aquest sistema s'ha revellat com molt efectiu. Actualment recollim opinions sobre els treballs fi de grau i màster, situación laboral dels egressats i dels tutors implicats en les assignatures de pràcticum i treball fi de grau.

Sistema d'enquestes per la recollida de l'opinió dels grups d'interès

Enquesta	Adreçat a	Moment	Format	Periodicitat	Inici
Enquesta als estudiants sobre assignatures i professorat de graus i màsters universitaris	Estudiants	Al final del semestre	En línia	Semestral	2009
Enquesta d'opinió al professorat sobre els programes formatius de graus i màsters universitaris	Professors	Durant el procés d'acreditació de titulacions	En línia	Semestral	2015
Enquesta als estudiants sobre serveis, instal·lacions i activitats	Estudiants	Durant el semestre	En línia	Anual	2011
Enquesta de satisfacció de graduats	Titulats de grau	En titular-se	En línia	Anual	2013
Enquesta d'inserció laboral (AQU)	Titulats de cicles, màsters i doctorat	Al cap de tres anys	Per telèfon	Cada 3 anys	2001
Enquesta estudi Ocupadors (AQU)	Empreses i institucions	Puntual	Per telèfon	Puntual	2014
Enquesta d'egressats de màsters	Estudiants	Recollida títol de màster o doctor	Presencial	Puntual	2013
Enquesta online sobre TFG i egressats grau i màster	Estudiants i Professors	Finalització d'estudis	En línia	Annual	2014

Taula 3.9 Sistema d'enquestes generat per la UB i per la Facultat de Biologia. Font: *UB i centre*

> Informe tècnic del Gabinet del Rectorat sobre el percentatge de participació en les enquestes del curs 2014-15 comparativa amb l'històric

La Facultat també disposa d'un sistema per recollir les queixes i els suggeriments dels agents implicats en els programes formatius descrit en el PEQ 100 sobre la gestió de les queixes, reclamacions i suggeriments. S'ha establert un sistema online, mitjançant una bústia de queixes i suggeriments. Les queixes i suggeriments es guarden en paper i es responen en un màxim de dos dies. En els casos més greus, s'obre un expedient informatiu i es prenen millores per part dels departaments responsables de la docència. El nombre de queixes que rep la Facultat és molt reduït i fan referència especialment a aspectes acadèmics o plantejament de dubtes (sobre tràmits, titulacions, etc.)

3.3.4 El Sistema de garantía interna de la Qualitat (SGIQ) implementat es revisa periòdicament per analitzar-ne l'adequació, i si s'escau es proposa un pla de millora per optimitzar-lo (3.5 AQU)

La revisió de la implantació del SAIQU/SGIQ de la Facultat s'ha regulat a través del PEQ 011 Revisió del sistema d'assegurament intern de la qualitat

. En aquest procediment s'estableix com s'ha d'avaluar la implantació del SAIQU/SGIQ, els agents implicats en la revisió i els instruments que recullin l'evolució del desplegament del SAIQU/SGIQ. En aquest sentit, la Comissió de Qualitat de Biologia és la responsable de fer el seguiment dels diferents procediments, i de controlar els documents i/o evidències que asseguren el bon desenvolupament dels processos, i també de proposar, a través d'un informe anual, les modificacions que s'escaiguin.

La Comissió de Qualitat ha treballat conjuntament amb la Comissió Acadèmica, i analitza els punts forts i febles dels ensenyaments, i revisa els procediments de qualitat. Tanmateix, l'establiment del propi PEQ 011 i el seu desplegament ha implicat un major paper de la pròpia Comissió de Qualitat i la sistematització tant de les seves tasques com de la dinàmica del propi sistema d'assegurament de la qualitat.

El CAI fa les següents valoracions de l'aplicació dels processos i procediments de millora duts a terme per la Comissió de Qualitat de Biologia:

- La plena implantació del SAIQU ha estat lenta atès el canvi de filosofia de la que el professorat i els òrgans de govern s'han hagut d'impregnar. Tanmateix, el seu desplegament s'ha revelat com a una eina eficaç i ha estat utilitzada de forma adequada i satisfactòria en els darrers processos de revisió de titulacions i en els informes de seguiment.

- És necessària una major implicació del conjunt de la comunitat universitària. El Deganat, la Comissió de Qualitat i els Consells d'Estudis estan compromesos, en l'actualitat, en accions que permetin una major implicació del professorat i sobre tot de l'alumnat.

- Caldrà revisar la selecció d'indicadors i de resultats. Actualment ens trobem en la fase de revisar la selecció i la definició dels indicadors que poden ser més adequats i significatius per poder analitzar el desplegament i la qualitat de les titulacions. En aquest últim curs l'Agència de Polítiques i Qualitat de la Universitat de Barcelona i els centres de la UB estem treballant conjuntament per arribar a un consens en el tipus d'indicadors i en els terminis en què cal disposar-ne. ELs indicadors cada vegada están més definits i permeten una avaluació continua del sistema de qualitat. De totes maneres el Consell d'Estudis de Grau analitzen els indicadors actuals i es fan reunions valoratives. S'està implementant un sistema de reunions de Comissions de Grau amb professors ialumnes on es valoren en profunditat els punts forts i febles de les diferents assignatures

- El desplegament del SAIQU s'ha vist perjudicat per una manca de personal suficient per portar-lo a terme. La impossibilitat de poder contractar personal per aquesta tasca ha fet necessari l'ajut de personal de

l'administració del Centre. La necessitat de personal específic i la seva continuïtat son essencials per millorar tant la gestió com el processos.

3.4 Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

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 (4.1. AQU)

L'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) és un organisme depenent de la Universitat de Barcelona que entre altres, té com a objectiu millorar la qualitat docent del professorat mitjançant un ampli programa de cursos de formació.

L'aprofitament dels cursos i la repercussió en la qualitat docent es posa de manifest en les enquestes sobre la qualitat docent realitzades anualment pels alumnes i per la valoració, cada 5 anys, de l'activitat docent del professor per un organisme especialitzat dependent de la Universitat de Barcelona (CADUB). En aquestes valoracions és d'obligat compliment la realització de diferents tipologies cursos de formació. El certificat dels mateixos s'incorpora directament al currículum docent del professor. En la memòria presentada per a l'avaluació docent figuren les modificacions realitzades en les assignatures que imparteix un professor i en aquestes es manifesten les millores derivades dels programes institucionals de suport a la millora i qualitat docent.

3.4.2 El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants (4.2. AQU)

Donada la idiosincràsia de cadascun dels títols que s'acrediten, aquests dos punts es tracten conjuntament a cada grau.

Grau en Biologia

El Grau de Biologia té un caràcter generalista, en el que l'alumne rep docència de matèries dels diferents camps que abasta la Biologia com ciència que estudia la Vida en tots els seus aspectes.. Cal esmentar que els tres primers cursos tenen un tronc comú obligatori i de formació bàsica amb 162 crèdits més una assignatura d'Anàlisi de Dades a quart curs de 6 crèdits. A tercer curs els estudiants han d'escollir entre dos itineraris: Biologia Molecular, Cel·lular i de Sistemes o Biodiversitat, on hi cursen un total 34 crèdits, de manera que pot adequar el perfil de la titulació als seus interessos professionals. Finalment, els 24 crèdits restants

es dediquen als Pràcticums i TFG.
Atenent a aquesta estructura de pla d'estudis, es professorat que imparteix el Grau de Biologia està constituït per professors dels quatre Departaments de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona: Genètica, Microbiologia i Estadística (80 professors; Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia (49 professors);Bioquímica i Biomedicina Molecular (34 professors); i, finalment, Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (119 professors). Molts dels professors que intervenen a la docència del grau també imparteixen assignatures a d'altres graus i màsters de la Facultat de Biologia.

En quant a Departaments d'altres Facultats, també hi participen professors de la Facultat de Física (7 professors) per donar l'assignatura Física de Formació Bàsica a primer curs i professors d'altres Facultats que participen en la docència de diverses assignatures juntament amb professors de la Facultat de Biologia (6 professors).

El nombre total de professors de la Universitat de Barcelona amb docència planificada al Gestió de recursos acadèmics docents (Grad) en el grau és de 298, un 83% dels quals són doctors (246). D'aquests, el 12,6% són catedràtics, 58,2% són professors titulars o agregats, 14,6% associats, 2% professors lectors, un 1% professors titulars d'escola universitària, i la resta (un 11,6%) investigadors post-doctorals (Taula 4.2).

Categoria	PDI	Doctors	% Doctors	TC	%TC
Catedràtic d'universitat	31	31	100%	31	100%
Professor titular d'universitat o agregat	143	143	100%	143	100%
Professor titular d'escola universitària	2	2	100%	2	100%
Professor lector	5	5	100%	5	100%
Professor associat i associat mèdic	59	36	61%	0	0%
Altres (postdoc)	27	26	96%		
Sense especificar	31	3	10%		
TOTAL	298	246	83%	181	75%

Percentatge del total de professorat que és doctor	*83*
Nombre total de personal acadèmic a temps complet	*181*
Nombre total de personal acadèmic a temps parcial	*117*

Taula 4.2. *Dades globals del professorat del grau de Biologia (curs 2014-2015)*
Font: Gabinet Tècnic del rectorat

Els professors que són catedràtics, titulars, agregats o lectors (60,7%, total 181) tenen una dedicació a temps complet i han superat diferents processos d'acreditació tant docent com investigadora (Taula 4.1)). La mitjana de quinquennis (trams de docència autonòmics) dels 181 professors catedràtics, titulars d'universitat o agregats, titulars d'escola universitària i lectors és de 1,7 (amb un màxim de 3 i un mínim de 0). La mitjana de sexennis estatals de recerca dels 181 professors anteriors és de 3,1 (amb un màxim de 7 i un mínim de 0). Al moment de la verificació del grau es va incloure com a professors tots els de la Facultat de Biologia, però l'any 2014 es va introduir una modificació indicant només els que impartiren docència en el grau el curs 13-14. La gran majoria d'aquests professors continuen sent-ho en el curs 2014-15, per tant, la seva experiència docent, investigadora i professional ja va quedar provada en el moment de la verificació i modificació. És important destacar que la Facultat de Biologia té un excel·lent nivell de recerca reconegut pels indicadors utilitzats internacionalment.

El web de la Facultat de Biologia i dels departaments participants en el grau contenen informació pública sobre el perfil acadèmic i professional del professorat que imparteix docència en el grau.

D'acord amb el que estableix l'article 20 de l'Estatut de la Universitat de Barcelona, el Consell d'Estudis del Grau de Biologia designa els departaments que coordinen les assignatures del grau i fa els encàrrecs docents. Els departaments, amb col·laboració amb el Cap d'Estudis, elaboren els plans docents de les assignatures, nomenen els corresponents professors coordinadors i assignen la docència entre els professors del corresponents departaments. Si bé la coordinació de les assignatures s'assigna a un únic departament, la docència de diverses assignatures, és impartida per professors de diferent departaments. Per tant, l'assignació concreta del professorat és una competència departamental. Del conjunt del professorat disponible, la docència es encarregada als professors que tenen els perfils més adients per les assignatures en qüestió.

Es presta especial atenció a la docència dels alumnes que inicien el grau. Per això, les assignatures del primer curs són impartides per professors essent el criteri principal d'assignació que tinguin una àmplia experiència en la docència. També s'apliquen d'altres criteris com la motivació personal o la valoració a les enquestes. És de destacar la importància que té la docència a primer curs, donat que l'alumne a més d'assolir el nivell de coneixements que es suposa a les assignatures, ha d'adequar les seves capacitats i competències als requeriments de la universitat. És un moment de canvi i cal una ràpida maduració intel·lectual a fi i efecte que pugui desenvolupar un sentit de responsabilitat propi per afrontar els nous reptes que es plantegen en el decurs del grau. També és necessari

esmentar el fet de que al procedir l'alumnat de centres de secundària diversos, la dificultat d'impartir de forma satisfactòria assignatures de formació bàsica com ara Matemàtiques, Física o Química ve incrementada per les diferències de nivell d'entrada dels alumnes. Això implica una atenció especial en aquestes assignatures.

Resum del resultat de les enquestes 2014-2015

La Universitat de Barcelona assigna als estudiants un paper central en el procés d'ensenyament i aprenentatge. La seva opinió sobre el professorat és un element clau per a garantir la qualitat en l'Espai europeu d'educació superior. La UB té implementat un sistema d'enquestes de valoració d'assignatures i professors. Malauradament, la participació dels estudiants és baixa, el que resta fiabilitat als resultats tot i que aquest curs s'ha incrementat respecte cursos anteriors. El centre ha seguit fent un esforç molt important pel que fa a difusió i informació de cara als estudiants a fi efecte que aquests responguin a l'enquesta. A la taula següent figuren les dades de les taxes de participació ajustada dels estudiants a les enquestes de valoració d'assignatures i professorat:

Assignatura / professorat	Taxa de participació
Assignatura 1er Sem	21,11% (15,88% any ant.)
Assignatura 2on Sem	18,69% (8,7% any ant.)
Professorat 1er Sem	17,78% (13,79% any ant.)
Professorat 2on Sem	16,57% (8,49% any ant.)

Pel que fa als resultats de l'esmentada enquesta tenim els següents:

	Assign. 1er Sem	Assign. 2on Sem
Satisfacció general	6,88 (6,96)	7,36 (6,98)
Activ. formatives	7,12 (6,93)	6,96 (7,18)
Material estudi	*7,01 (7,60)*	*7,34 (7,64)*
nombre enquestes	*466 (363)*	*481 (208)*
	Professorat 1er Sem	Professorat 2on Sem
Satisfacció General	7,51 (7,30)	7,33 (7,48)
Comunicació i Relació amb els estudiants	7,74 (6,85)	7,51 (7,04)
Acompliment de tasques com a docent	8,13	7,95
nombre enquestes	*618 (471)*	*597 (278)*

(font: estadístiques oficials de la UB)
(entre parèntesis els resultats del curs 13/14)

Els resultats són molt satisfactoris i segueixen la línia marcada en el cursos anteriors. En tots els ítems es mostra que la percepció dels estudiants vers assignatures, desenvolupament docent i activitat del professorat està sobre el notable.

En aquest curs 14/15, s'ha seguit el procés de millora continua que estem duent a terme des de la implantació dels graus: coordinació entre caps d'estudi de graus de centre, coordinació entre equips docents dins d'un mateix grau, anàlisi constant dels continguts, programa dins del centre pel que fa a la gestió eficient d'espais.

Els resultats de les dues enquestes es mostren per separat. La participació durant el curs 2014-15 no difereix massa d'un semestre a l'altre, sent d'un 21% (1er Semestre) i un 19% (2on semestre) en el mòdul assignatura; i d'un 18% (1er Semestre) i un 17% (2on Semestre) en el mòdul professorat.
El grau de satisfacció general, en el mòdul assignatura és molt similar en els dos semestres (6,88 i 7,36 en el primer i segon semestres respectivament). La puntuació és bastant uniforme en els diferents ítems, variant entre 6,85 i 7,12 al primer semestre, i 6,93 i 7,36 al segon. És interessant destacar la valoració tan positiva que fan de les activitats formatives com a eina per aprofitament de l'assignatura (ítem 2) amb puntuacions de 7,12 i 6,96 i la correspondència entre feina exigida i nombre de crèdits (ítem 4) amb puntuacions de 7,01 i 7,21. Igualment valoren molt positivament el material d'estudi (ítem 5) amb puntuacions de 7,01 i 7,34. Aquest anàlisi demostra lo argumentat anteriorment pel que fa a l'equilibri en la programació de les assignatures del grau.

Respecte als resultats corresponents al mòdul de professor, trobem també valors molt semblants, 7,51 (1er semestre) i 7,33 (2on semestre). L'ítem millor valorat ha estat el de compliment amb les seves tasques com a docent amb unes puntuacions de 8,13 i 7,95, seguit del de manteniment d'un bon clima i relació amb els estudiants amb puntuacions de 7,74 i 7,51. Aquests darrers ítems demostren la professionalitat de l'equip de professors al reconèixer plenament l'alumne del compliment de les seves tasques com a docents i, a més, la capacitat vocacional com a docents al mantenir viu l'interès dels alumnes per les matèries que expliquen amb uns molt bon climes de comunicació.
Els resultats mostren un alt nivell de satisfacció per part dels estudiants tant d'assignatures com de professorat millorant lleugerament els resultats del curs anterior
La coordinació, que és un dels aspectes més complexos en el grau de Biologia donat que cal compatibilitzar activitats molt diverses i amb grups classe molt diferents (laboratori, seminaris, problemes, pràctiques d'ordinador, sortides de camp, tallers, ...) segueix sent un aspecte molt ben

considerat dins el que serien les activitats formatives pel que se'n desprèn dels diferents ítems de l'enquesta. En aquest sentit, s'han seguit fent les reunions periòdiques de coordinació organitzades pel Cap d'Estudis. Es programen dues reunions any per a cada semestre de curs (8 semestres). En aquestes reunions hi participen els coordinadors de les assignatures (de teoria i de pràctiques) i representants dels alumnes a consell d'Estudis.

Cal destacar que en la enquesta de satisfacció de graduats i graduades es va assolir una valoració respecte a la pregunta de si el professorat és bo explicant les matèries de 3,86 sobre 5, força per sobre de la mitjana UB (3,45) i per sobre del de la Facultat (3,66). Paral·lelament a les enquestes, els Caps de Departament, conjuntament amb el Cap d'Estudis i la Coordinadora del Pla d'Acció Tutorial fan un seguiment continuat de l'adequació del professorat per impartir la docència assignada. També en aquesta enquesta, es valora molt positivament els sistemes d'avaluació (3,05), per sobre de la mitjana de la Universitat (2,96). les proves d'avaluació continuada es coordinen per grups i semestre amb els coordinadors, mentre que les proves de síntesi es coordinen i aproven abans de començar la matrícula de curs en el Consell d'Estudis.

Anàlisi de les enquestes sobre els Pràcticums i el Treball de Final de Grau

El TFG té un paper rellevant en el grau ja que, juntament amb dues assignatures pràctiques, que es troben associades (Pràcticum I i Pràcticum II) representa el 10% dels crèdits totals del Grau. Aquest sistema és estratègic per a la Facultat de Biologia i es troba implementat no només al Grau de Biologia sinó a la resta de Graus (Bioquímica, Biotecnologia, Ciències Ambientals i Ciències Biomèdiques) que s'imparteixen a la Facultat

L'explicació sobre el significat i el funcionament en termes generals del conjunt d'assignatures Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i treball de final de grau (TFG) es troba a l'estàndard 6.

El resultat d'enquestes pròpies dissenyades per la Facultat de Biologia. L'alumne o el tutor rep un missatge que conté un enllaç a l'enquesta que es contestada "on line" després de cada defensa de TFG D'aquesta manera s'obté un augment del nombre de respostes que permet una anàlisi més propera a la realitat dels diferents graus de la Facultat de Biologia

Dels 46 alumnes del grau de Biologia que han respost l'enquesta durant el curs 2014-15 (el que representa un 33,84% del total dels alumnes que van defensar el TFG al curs 2014-15), un 91,3% han fet els pràcticums i el TFG com un bloc sencer en una mateixa entitat i temàtica. D'aquests, un 27,9% ho han fet durant una estada Erasmus, un 34,9% en un grup de recerca de la UB, i el 37,2% restant

en una entitat externa. Els 4 alumnes que no han fet els pràcticums i el TFG com a un bloc sencer han fet PI en una entitat externa a la UB

En total, un 65,1% dels alumnes han fet els pràcticums i TFG fora de la UB (entitats externes o Erasmus). Entre aquests, el nivell de satisfacció amb les funcions del tutor extern és bo o molt bo en un 77,4%. Aquests mateixos alumnes valoren el seu tutor intern de la mateixa manera, fins i tot, una mica millor ja que un 80%% manifesten un grau de satisfacció bo o molt bo. En quant els alumnes que han respost que el seu grau de satisfacció era dolent o molt dolent, que han estat molt pocs (3) la seva valoració ha permès detectar quin era el mal funcionament del tutor i dissenyar solucions que s'implementaran el curs vinent. Els coordinadors vetllaran per a que els tutors interns (i també els externs) facin un bon compliment de les seves funcions.

El 82,6% dels alumnes que van contestar l'enquesta considera que els Pràcticums i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte, i el (91,3%) estan d'acord en que els han proporcionat una bona o molt bona formació en els temes desenvolupats. En quant a la relació entre treball, dedicació i esforç de l'estudiant respecte als crèdits de les assignatures, un 65,22% dels alumnes consideren aquesta relació es adequada i un 8,7% que es baixa. Un 26,1% pensen que es excessiva o molt excessiva. La valoració d'aquest item pot considerar-se com adequada ja que, gairebé un 74% considera aquesta dedicació correcta.

El 88,4% consideren que, tant els pràcticum com el TFG, han satisfet les seves expectatives; un 13,3% es mostra indiferent, i només 1 alumne considera que no les ha satisfet.

En definitiva, el 97,8% dels alumnes pensen que els pràcticums i el TFG han estat favorables o molt favorables per la seva formació, el que demostra l'èxit que han tingut aquestes assignatures i la valoració formativa molt positiva que han tingut sobre els alumnes ja que els ha permès enfrontar-se a tasques tant de recerca com professionalitzadores.

L'opinió dels tutors interns també es pot considerar molt positiva. Han respost 44 tutors i un alt percentatge estan satisfets o molt satisfets amb l'actitud (93,2%) i l'aptitud (86,4%) de l'alumne que els ha estat assignat. La valoració sobre el projecte desenvolupat per l'alumne a una entitat externa o estada Erasmus també és molt alta ja que un 82,6% dels tutors interns consideren que el projecte té la qualitat necessària i que el seu contingut és satisfactori o molt satisfactori (95,7%) També consideren que la tasca desenvolupada pel tutor extern és bona o molt bona (87%).

En definitiva els resultats són molt satisfactoris ja que el 90% dels tutors interns valoren el bloc d'assignatures PI, PII; i TFG com una bona o molt bona opció pels alumnes del grau.

En quant a l'opinió dels tutors externs que han tutoritzat alumnes a entitats externes a la UB, la resposta també és molt positiva. En aquest cas l'enquesta s'ha fet conjunta per a tots els graus i correspon al conjunt de respostes dels cursos 2013-14 i 2014-15.

Han respost 136 tutors i un alt percentatge estan satisfets o molt satisfets amb l'actitud (93,4%) i l'aptitud (93,3%) de l'alumne que els ha estat assignat. La valoració sobre la feina desenvolupada per l'alumne és també molt positiva (91,04%). Un 83,5% consideren que l'alumne ha tingut la formació adequada per a assolir el projecte i fer el TFG. Un 95,6% considera que el projecte desenvolupat ha estat útil per a la professionalització de l'alumne. Un 73% considera que hi ha hagut bona comunicació entre el tutor extern i l'intern. Aquest aspecte s'ha de millorar i estem valorant fer accions de millora sobre aquest aspecte.

Una dada rellevant és què, a la pregunta: "Si en la teva Entitat estiguéssiu en disposició d'oferir un lloc de treball amb un perfil professional semblant (recent graduat) a l'alumne tutoritzat, quina seria la teva opinió respecte a l'alumne implicat en el projecte en el sentit de recomanar-lo?", el 83,7 dels tutors recomanaria a l'alumne assignat.

Un 91,9 % repetiria l'experiència d'acollir un alumne per fer pràcticums i TFG a la seva entitat.

Per últim el 88,24% dels tutors externs valoren com positiu o molt positiva la implementació del bloc PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia.

A l'hora de treure conclusions, s'ha de tenir en compte que, encara que el percentatge de respostes dels alumnes no és totalment satisfactori (un 33,8%) val a comentar que l'alta satisfacció que mostren els alumnes i tutors enquestats coincideix amb la nostra percepció basada en l'intercanvi d'opinions amb estudiants i amb els tutors. S'haurà d'informar be tant als futurs tutors com a l'alumnat, sobre les tasques a desenvolupar per cada un d'ells (tutor extern, tutor intern) en el cas de treballs realitzats en entitats externes a la UB.

Grau en Bioquímica

El professorat que imparteix el Grau de Bioquímica està constituït principalment per professors del tres Departaments de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona: Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia (41 professors), Genètica, Microbiologia i Estadística (41 professors) i Bioquímica i Biomedicina Molecular (40 professors). El quart Departament de la Facultat, Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, aporta un nombre menor de professors (13). La resta (15), fins als 150 professors que tenen programada docència al Grau de Bioquímica pertanyen a altres Facultats de la Universitat de Barcelona

(Química, Física o Farmàcia). Els professors de la Facultat de Química son coordinadors de dues assignatures obligatòries de primer curs (Química Orgànica Estructural i Bases de les Reaccions Orgàniques), així com co-responsables assignatures de formació bàsica, Química II (de primer curs) i Bioenergètica i Transport (de segon curs). La docència de l'assignatura de formació bàsica Física, de primer curs, està assignada a un professors de la Facultat de Física. A algunes de les assignatures optatives de quart curs hi participa també professorat d'altres Facultats, com ara Farmàcia i Química.

En quan a número d'hores de docència, el professors del Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular imparteixen el 40,6 % del total, amb una dedicació mitjana de 66,5 hores per professor i any; els professors del Departament de Genètica, Microbiologia i Estadística imparteixen el 24,7 % de la docència de Grau, amb una dedicació mitjana de 39,5 hores per professor i any; i el professorat del Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia imparteix un 21,6 % del total, amb una dedicació mitjana de 34,5 hores per professor i any.

Segons la informació proporcionada (Taula 4.2), el nombre de professors de la Universitat de Barcelona amb docència planificada al Grad és de 150, dels quals 127 són doctors (85 %). D'aquests el 15,0 % són catedràtics, 60,6 % són professors titulars o agregats, 14.2 % associats, 1.6 % professors lectors i un 8,7 % investigadors postdoctorals.

Categoria	PDI	Doctors	%Doctors	TC	%TC
Catedràtic d'universitat	19	19	100%	19	100%
Professor titular d'universitat o agregat	74	74	100%	74	100%
Professor titular d'escola universitària	3	3	100%	3	100%
Professor lector	2	2	100%	2	100%
Professor associat i associat mèdic	29	18	62%	0	0%
Altres (postdoc)	11	11	100%		
Sense especificar	12	0	0%		
TOTAL	150	127	85%	98	77%

Percentatge del total de professorat que és doctor	*85%*
Nombre total de personal acadèmic a temps complet	*98*
Nombre total de personal acadèmic a temps parcial	*52*

Taula 4.2. *Dades globals del professorat del Grau en Bioquímica (curs 2014-15). Font: centre*

Dels 150 professors del grau un total de 98, tots ells amb una dedicació a temps complert, són catedràtics, titulars, agregats o lectors, el que representa el 65,3 % del total del professorat que, per tant, ja han superat diferents processos d'acreditació tant docent com investigadora (taula 4.1). La mitjana de sexennis estatals de recerca dels 98 professors que tenen l'opció de sol·licitar-los és de 3,3 (amb un màxim de 7 i un mínim de 0), i la mitjana de trams de docència

autonòmics és de 1,8 (amb un màxim de 3 i un mínim de 0). Per altra banda, els professors i altres docents del grau que no pertanyen a aquest col·lectiu participen en grups de recerca consolidats. Al moment de la verificació del grau es va incloure com a professors tots els de la Facultat de Biologia, però a l'informe de seguiment del curs 2011-12 i següents, ja es va indicar quin era nombre de professors de la Facultat que específicament impartiren docència al grau de Bioquímica. La gran majoria d'aquests professors continuen sent-ho en el curs 2014-15 i, per tant, la seva experiència docent, investigadora i professional ja va quedar acreditada en el moment de la verificació.

Es considera que tant el número de professors que imparteixen docència com la seva qualificació docent i investigadora són adequats. Per una banda, donada la mida del Grau de Bioquímica, d'aproximadament 60 estudiants per curs, permet que les classes de teoria s'imparteixen en grup únic, sense una excessiva massificació. Altres activitats formatives, com ara pràctiques de laboratori, pràctiques d'ordinador, tutorització per grups s'imparteixen en grups reduïts, i és exclusivament en aquest tipus de docència on participen professors no doctors (habitualment becaris que estan realitzant la tesis doctoral) al costat de professors doctors. Tots els professors responsables d'assignatures del Grau són doctors que treballen amb una dedicació a temps complert i tenen vinculació contractual permanent amb la UB.

D'acord amb el que estableix l'article 20 de l'Estatut de la Universitat de Barcelona, el Consell d'Estudis del Grau de Bioquímica designa els departaments que coordinen les assignatures del grau i fa els encàrrecs docents. Els departaments, amb col·laboració amb el Cap d'Estudis, elaboren els plans docents de les assignatures, nomenen els corresponents professors coordinadors, i assignen la docència entre els professors del corresponents departaments. El criteri és l'adequació de la seva experiència professional i/o de recerca a la temàtica de cada assignatura.

Cal dir que si bé, en la gran majoria dels casos, la coordinació de les assignatures s'assigna a un únic departament, la docència d'algunes matèries és impartida per professors de diferents departaments.

Resum del resultat de les enquestes 2014-2015

La informació respecte a la satisfacció del alumnat s'extreu del resultat de les enquestes d'opinió que el alumnes tenen disponibles en línia, subministrada pel Servei de Planificació i Anàlisi de la Universitat de Barcelona. Hi ha dos tipus d'enquesta, la que valora l'acció docent del professorat i la que demana l'opinió sobre la planificació de les assignatures.

Els resultats de les dues enquestes es mostren per separat. La participació durant el curs 2014-15 ha sigut relativament elevada si ho comparem amb altres anys i amb altres graus de la Facultat, tot i que com és habitual la participació en el 2on semestre ha estat significativament més baixa que en el 1er. Aquesta ha estat d'un 41% (1er Semestre) i 31% (2on semestre) en el mòdul assignatura, i d'un 36% (1er Semestre) i 30% (2on Semestre) en el mòdul professorat. Les accions que s'han pres des de l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB i des del propi Consell d'Estudis del Grau per tal d'incentivar la participació dels estudiants sembla que han estat positives.

El grau de satisfacció global al 1er semestre tant al mòdul assignatura (7,17) com pel de professorat (7,43) estan en línia amb els d'anys anteriors. En canvi, els del 2on semestre (6,81 mòdul assignatura i 6,60 mòdul professorat) són inferiors als resultats del 1er semestre i als obtinguts en el 2on semestre de cursos anteriors. No tenim una explicació per aquesta lleugera davallada en la valoració dels estudiants al 2on semestre, que no es pot atribuir a assignatures i professors concrets, ja que la davallada ha estat general. El que hem observat en cursos anteriors és que, dins d'un mateix any, hi ha una correlació entre una participació relativament més elevada i unes millor valoracions dels estudiants. La puntuació és força uniforme en els diferents ítems, variant entre 7,02 i 7,34 al 1er semestre i 6,52 i 7,15 al 2on, pel que fa al mòdul assignatura, mentre que els valors màxims i mínims del mòdul professorat son 7,98 i 7,26 al 1er semestre i 7,14 i 6,44 al 2on. El ítem més ben valorat en el mòdul professorat ha estat en tots dos semestres el del compliment amb les tasques docents, seguit del de manteniment d'un bon clima i relació amb els estudiants.

Pel que fa referència específicament al 1er curs, l'índex de satisfacció global amb les assignatures i professorat ha estat respectivament de 7,23 i 7,44, al 1er semestre, i 6,19 i 6,00, al 2on semestre. Les valoracions del 1er semestre del 1er curs són lleugerament superiors a les respectives valoracions globals de tot el Grau per assignatura i professor, mentre que al 2on semestre les valoracions de 1er curs són lleugerament inferiorsa les globals del Grau. Tenint en compte que les assignatures que s'imparteixen al 1er curs són fonamentalment bàsiques i generalistes, el fet que aquests valors no difereixin massa dels obtinguts a les mitjanes de tot el Grau es considera positiu i una indicació de la qualitat docent del professorat i de l'interès dels alumnes per les assignatures de 1er curs.

Anàlisi de les enquestes sobre els Pràcticums i el Treball de Final de Grau

L'explicació sobre el significat en termes generals del Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i treball de final de grau (TFG) es troba a l'estàndard 6.

El 100% dels 28 alumnes que han respost l'enquesta durant el curs 2014-15 (el que representa un 50,9% del total dels alumnes que van defensar el TFG al curs

2014-15) han fet els pràcticums i el TFG com a un bloc sencer amb una mateixa temàtica i entitat. Un 28,6% (8 alumnes) ho han fet en un departament de la UB, un 35,7% (10) en una entitat externa i un 35,7% (10) ho han fet a l'estranger durant una estada Erasmus.

El nivell de satisfacció amb les funcions del tutor extern entre els 20 alumnes que han fet els pràcticums i el TFG en una entitat externa és bo o molt bo en un 85% i ni bo ni dolent en el restant 15% (3). Els tutors interns també reben una valoració bona o molt bona per part del 85,7% (24) del total dels 28 alumnes que han contestat l'enquesta. La resta d'alumnes, un 3,6% (1), un 7,1% (2) i un 3,6% (1) valora el tutor intern com a ni bo ni dolent, dolent o molt dolent, respectivament. Encara que el nombre d'enquestes es limitat i la valoració negativa dels tutors interns representa un percentatge molt baix, en un futur s'haurà de fer un seguiment molt proper d'aquest aspecte, vetllant per que els tutors interns (i també els externs) compleixin adequadament amb les seves funcions.

El 96,4% (27) dels alumnes que van contestar l'enquesta considera que en els Pràcticums i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte. Un 92,9% (26) creu que els pràcticums i el TFG els ha proporcionat una bona o molt bona formació en els temes desenvolupats en el projecte. En quant a la relació entre treball, dedicació i esforç de l'estudiant respecte als crèdits d'aquestes assignatures, un 71,4% (20) dels alumnes consideren aquesta relació es adequada, mentre que un 25% (7) creuen que és excessiva i un 3,6 % (1) molt excessiva.

El 85,7% (24) consideren que, tant els pràcticum com el TFG, han satisfet les seves expectatives un 10,7 % (3) es mostra indiferent, i només 1 alumne es manifesta com a molt insatisfet. En definitiva, el 96,4% (27) dels alumnes creuen que els pràcticums i el TFG han estat favorables o molt favorables per la seva formació.

A l'hora de treure conclusions, s'ha de tenir en compte que el nombre de respostes es significatiu (més del 50% dels alumnes han respost)., Cal dir que la satisfacció que mostren els alumnes enquestats coincideix amb la nostra percepció basada en converses que hem tingut tant amb els estudiants com amb els tutors. En el futur, s'haurà d'informar bé tant als futurs tutors com a l'alumnat sobre les tasques a desenvolupar per cada un d'ells (tutor extern, tutor intern) en el cas de treballs realitzats en entitats externes a la UB.

Disposem també de dades sobre el grau de satisfacció dels tutors interns en relació als pràcticums i TFG i als alumnes que han tutoritzat del Grau de Bioquímica. Dels 22 tutors que han contestat l'enquesta un 40,9% (9) corresponen a grups de recerca de la UB, un 27,3% (6) a entitats externes i 31,8 (7) a tutors d'estudiants del programa Erasmus. Un 95,4% manifesten un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'actitud de l'alumne tutoritzat i un 100% un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'aptitud de l'estudiant assignat. Un 90% (18) dels tutors que han

contestat aquest apartat fan una valoració bona o molt bona del bloc d'assignatures PI, PII i TFG, mentre que un 5% (1) és indiferent i una altre 5% (1) valoren com a dolent aquest bloc d'assignatures.

En quant a l'opinió dels tutors externs que han tutoritzat alumnes a entitats externes a la UB, la resposta també és molt positiva i ens remetem als paràgrafs del grau de Biologia on es comenta aquest aspecte.

La nostra valoració global a partir del resultat de les enquestes de l'alumnat i dels tutors és molt positiva. Considerem important i un valor afegit el fet que, com ja s'ha dit, els Pràcticums I, II i el TFG, es cursin en la gran majoria de casos (100% dels alumnes que han contestat l'enquesta) com a un bloc. Això permet a l'alumne dedicar un número d'hores molt elevat al projecte que se li encarrega, el que fa que pugui aprofundir en el tema del treball i pugui adquirir sobradament les competències que corresponen a aquestes assignatures. Per altra banda, els grups de recerca i les entitats externes que acullen els nostres estudiants per cursar els pràcticums i el TFG poden obtenir, en molts casos, un retorn substancial de l'esforç invertit en contribuir a la formació de l'estudiant. Això redunda en benefici del propi estudiant, ja que és dona importància a la seva feina i a més a més anima als tutors interns i externs a acollir nous estudiants any rere any.

Grau en Biotecnologia

El professorat que imparteix el Grau de Biotecnologia està constituït per professors dels quatre Departaments de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona. El Departament amb més representació es el de Genètica, Microbiologia i Estadística (71 professors, dedicació mitjana de 46,4 hores/professor i any); seguit de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia (45 professors amb 39,1 hores/any); el de Bioquímica i Biomedicina Molecular (32 professors amb 40,6 hores/any); i, finalment, Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (32 professors amb 29,4 hores/any).

En quan a Departaments d'altres Facultats, un departament amb dedicació destacable a la docència del Grau és el Departament d'Enginyeria Química i Química Analítica, de la Facultat de Química (8 professors, dedicació 38,1 hores per professor i any).

El nombre total de professors de la Universitat de Barcelona amb docència planificada al Grad és de 197, un 85% dels quals són doctors (168). D'aquests, el 13,1% són catedràtics, 57,7% són professors titulars o agregats, 15,5% associats, 1,8% professors lectors, un 1,8% professors titulars d'escola universitària, i la resta (un 10,1%) investigadors post-doctorals (Taula 4.2).

Categoria	PDI	Doctors	%Doctors	TC	%TC
Catedràtic d'universitat	22	22	100%	22	100%
Professor titular d'universitat o agregat	97	97	100%	97	100%
Professor titular d'escola universitària	3	3	100%	3	100%
Professor lector	3	3	100%	3	100%
Professor associat i associat mèdic	44	26	59%	0	0%
Altres (postdoc)	16	15	94%		
Sense especificar	12	2	17%		
TOTAL	197	168	85%	125	74%

Percentatge del total de professorat que és doctor	*85*
Nombre total de personal acadèmic a temps complet	*125*
Nombre total de personal acadèmic a temps parcial	*72*

Taula 4.2. *Dades globals del professorat del Grau en Biotecnologia (curs 2014-15). Font: centre*

Els professors que son són catedràtics, titulars, agregats o lectors (63,5%, total 125) tenen una dedicació a temps complet i han superat diferents processos d'acreditació tant docent com investigadora (Taula 4.1). La mitjana de sexennis estatals de recerca dels 122 professors que tenen l'opció de sol·licitar-los és de 3,2 (amb un màxim de 7 i un mínim de 0). Al moment de la verificació del grau es va incloure com a professors tots els de la Facultat de Biologia, però l'any 2014 es va introduir una modificació indicant només els que impartiren docència en el grau el curs 13-14. La gran majoria d'aquests professors continuen sent-ho en el curs 2014-15, per tant, la seva experiència docent, investigadora i professional ja va quedar provada en el moment de la verificació i modificació. A més a més tots aquests professors/res i altres docents del grau que no pertanyen a aquest col·lectiu pertanyen a grups de recerca consolidats.

D'acord amb el que estableix l'article 20 de l'Estatut de la Universitat de Barcelona, el Consell d'Estudis del Grau de Biotecnologia designa els departaments que coordinen les assignatures del grau i fa els encàrrecs docents. Els departaments, amb col·laboració amb el Cap d'Estudis, elaboren els plans docents de les assignatures, nomenen els corresponents professors coordinadors, i assignen la docència entre els professors del corresponents departaments. El criteri és l'adequació de la seva experiència professional i/o de recerca a la temàtica de cada assignatura.

Cal dir que, si bé la coordinació de les assignatures s'assigna a un únic departament, la docència d'algunes assignatures, és impartida per professors de diferent departaments.

Resum del resultat de les enquestes 2014-2015

La informació respecte a la satisfacció del alumnat s'extreu del resultat de les enquestes d'opinió que el alumnes tenen disponibles en línia, subministrada pel Servei de Planificació i Anàlisi de la Universitat de Barcelona. Hi ha dos tipus d'enquesta, la que valora l'acció docent del professorat i la que demana l'opinió sobre la planificació de les assignatures.

Els resultats de les dues enquestes es mostren per separat. La participació durant el curs 2014-15 difereix molt d'un semestre a l'altre, sent d'un 40% (1er Semestre) i un 17% (2on semestre) en el mòdul assignatura; i d'un 37% (1er Semestre) i un 16% (2on Semestre) en el mòdul professorat.

El grau de satisfacció, en el mòdul assignatura és molt similar en els dos semestres (6,91 i 6,92 en el primer i segon semestres, respectivament, amb desviacions al voltant de 2,5). La puntuació és bastant uniforme en els diferents ítems, variant entre 6,73 i 7,27 al primer semestre, i 6,62 i 7,45 al segon. En general, el alumnes donen la puntuació més alta a la correspondència entre feina exigida i crèdits de l'assignatura (ítem 4).

Respecte als resultats corresponents al mòdul de professor, trobem també valors molt semblants, 7,27 (1er semestre) i 6,82 (2on semestre). L'ítem millor valorat ha estat el de compliment amb les seves tasques com a docent, seguit del de manteniment d'un bon clima i relació amb els estudiants. Aquesta tendència és manté durant el primer semestre del 2015-16 amb un 7,19 de valoració del professorat i una participació del 18%.

Anàlisi de les enquestes sobre els Pràcticums i el Treball de Final de Grau

L'explicació sobre el significat en termes generals del Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i treball de final de grau (TFG) es troba a l'estàndard 6.

Dels 12 alumnes del grau de Biotecnologia que han respost l'enquesta durant el curs 2014-15 (el que representa un 17,6% del total dels alumnes que van defensar el TFG al curs 2014-15), un 92% han fet els pràcticums i el TFG com un bloc sencer en una mateixa entitat i temàtica. D'aquests, un 55% ho han fet durant una estada Erasmus, un 27% en un grup de recerca de la UB, i el 18% restant en una entitat externa. Els 2 alumnes que no han fet els pràcticums i el TFG com a un bloc sencer han fet PI en una entitat externa.

En total, un 73% dels alumnes han fet els pràcticums i TFG fora de la UB (entitats externes o Erasmus). Entre aquests, el nivell de satisfacció amb les funcions del tutor extern és bo o molt bo en un 89%. Aquests mateixos alumnes valoren el seu

tutor intern de forma més variable, ja que un 66% manifesten un grau de satisfacció bo o molt bo, un 17% ni bo ni dolent, i dos alumnes creuen que el seu tutor intern ho ha fet malament o molt malament. Encara que el nombre d'enquestes es limitat, en un futur s'haurà de fer un seguiment molt proper d'aquest aspecte, vetllant per que els tutors interns (i també els externs) facin un bon compliment de les seves funcions.

El 92% dels alumnes que van contestar l'enquesta considera que els Pràcticums i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte, i tots ells (100%) estan d'acord en que els han proporcionat una bona o molt bona formació en els temes desenvolupats. En quant a la relació entre treball, dedicació i esforç de l'estudiant respecte als crèdits de les assignatures, tot i que la percepció que en tenim els docents del grau es que la seva dedicació es elevada, un 50% dels alumnes consideren que aquesta relació es adequada i un 25% que es baixa. Un 16% (2 alumnes) creuen que es excessiva o molt excessiva.

El 67% consideren que, tant els pràcticum com el TFG, han satisfet les seves expectatives; un 25% es mostra indiferent, i només 1 alumne considera que no les ha satisfet.

En definitiva, el 92% dels alumnes creuen que els pràcticums i el TFG han estat favorables o molt favorables per la seva formació.

L'opinió dels tutors interns també es pot considerar molt positiva. Han respost 13 tutors que han tutoritzat pràcticums i TFG de recerca, i la valoració és totalment positiva ja que el 100% estan satisfets o molt satisfets amb l'actitud i l'aptitud de l'alumne que els ha estat assignat. La valoració sobre el projecte desenvolupat per l'alumne a una entitat externa o estada Erasmus també és altíssima ja que el 100% dels tutors interns consideren que el projecte té la qualitat necessària i que el seu contingut és satisfactori o molt satisfactori. També consideren que la feina desenvolupada pel tutor extern és bona o molt bona (100%%).

En definitiva els resultats són molt satisfactoris ja que la totalitat dels tutors interns valoren el bloc d'assignatures PI, PII; i TFG com una bona o molt bona opció pels alumnes del grau.

En quant a l'opinió dels tutors externs que han tutoritzat alumnes a entitats externes a la UB, la resposta també és molt positiva i ens remetem als paràgrafs del grau de Biologia on es comenta aquest aspecte.

A l'hora de treure conclusions, s'ha de tenir en compte que el nombre de respostes es relativament baix, per tant, cal fer un seguiment més exhaustiu d'aquestes assignatures. Malgrat això, cal dir que la satisfacció que mostren els alumnes enquestats coincideix amb la nostra percepció basada en converses que hem tingut tant amb els estudiants com amb els tutors. Cal d'informar be tant als futurs tutors com a l'alumnat, sobre les tasques a desenvolupar per cada un d'ells

(tutor extern, tutor intern) en el cas de treballs realitzats en entitats externes a la UB.

Grau en Ciències Ambientals

El professorat que imparteix el Grau de Ciències Ambientals està constituït principalment per professors del Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals (68 professors) de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, amb una dedicació mitjana de 53,66 hores per professor i any. Altre departament amb dedicació destacable a la docència al Grau és el Departament d'Enginyeria Química i Química Analítica, de la Facultat de Química amb pocs professors (6) però amb una dedicació molt elevada amb una mitjana de 92 hores per professor i any. També estan implicats professors de les facultats de Geografia i Història, Dret, Economia i Empresa, Geologia i Física en concordança amb el caràcter multidisciplinari d'un grau com el de Ciències Ambientals. La participació d'aquestes facultats en la docència del grau ja estava contemplada en la memòria de verificació. Tenint en compte la informació proporcionada, el nombre de professors de la Universitat de Barcelona amb docència planificada al Grau de Ciències Ambientals és de 157, dels quals 132 són doctors (84%). D'aquests el 13,6% són catedràtics, 62,9% són professors titulars o agregats, 15.1 % associats, 2.3% professors lectors i un 6,1% investigadors postdoctorals.

Categoria	PDI	Doctors	%Doctors	TC	%TC
Catedràtic d'universitat	18	18	100%	18	100%
Professor titular d'universitat o agregat	82	82	100%	82	100%
Professor titular d'escola universitària	1	1	100%	1	100%
Professor lector	3	3	100%	3	100%
Professor associat i associat mèdic	35	20	57%	0	0%
Altres (postdoc)	7	7	100%		
Sense especificar	11	1	9%		
TOTAL	157	132	84%	104	75%

Percentatge del total de professorat que és doctor	*84*
Nombre total de personal acadèmic a temps complet	*104*
Nombre total de personal acadèmic a temps parcial	*53*

Taula 4.2. *Dades globals del professorat del Grau en Ciències Ambientals (curs 2014-15)*

Dels 281 professors que figuren a la memòria verificada,157 (22 més que el curs 2012-13 i 9 menys que el curs 2013-14) tenen docència planificada al Grad en el Grau de Ciències Ambientals (Taula 4.2). La docència és impartida majoritàriament per doctors (84,3%). Un total de 104són catedràtics, titulars,

agregats o lectors, el que representa el 66,2% del total del professorat del grau i per tant ja han superat diferents processos d'acreditació tant docent com investigadora. A més a més tots aquests professors/res i altres docents del grau que no pertanyen a aquest col·lectiu participen en grups de recerca de qualitat.

Respecte als membres que són professors d'universitat (Taula 4.1), la mitjana de sexennis estatals de recerca autonòmics dels 115 professors que tenen l'opció de sol·licitar-los és de 3 (amb un màxim de 6 i un mínim de 0). La gran majoria dels professors presentats al document de verificació del grau continuen sent-ho en el curs 2014-15, excepte per algunes jubilacions i una defunció. L'experiència docent, investigadora i professional del professorat ja va quedar provada en el moment de la verificació, i en els darrers anys només s'ha incrementat.

Aquestes dades i les que es desprenen de les anàlisi dels CV del professorat implicat en la docència del grau, indiquen que el professorat és adequat tant per la seva qualificació professional com per la seva activitat científica. Destaquen la participació d'alguns professors en projectes de restauració i agricultura ecològica, biodegradació, gestió en espais naturals, economia ecològica, microbiologia ambiental i canvi climàtic.

Els criteris d'assignació de professorat per a les assignatures del grau són:

- Els departaments organitzen la docència assignada en el marc de la programació realitzada per el consell d'estudis tenint en compte les normatives acadèmiques i docents aprovades per el Consell de Govern. L'únic criteri és l'adequació de l'experiència professional o de recerca del coordinador amb la temàtica de l'assignatura. La selecció depèn de la disponibilitat d'hores de docència dels candidats. El canvi de coordinadors de les assignatures han estat mínims, només en el cas de que l'assignatura sigui impartida per diferents departaments equitativament es fan canvis del coordinador de manera rotatòria cada any, com és el cas de l'assignatura obligatòria de primer curs, Fonaments de Biologia, en la que participen el departament de Genètica, Microbiologia i Estadística, el departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular i el departament de Biologia cel·lular, Fisiologia i Immunologia.
- La selecció de la resta del professorat de l'assignatura es fa amb els criteri d'adequació a la proposta del coordinador o coordinadora, i és ratificada pel Consell d'Estudis.

Resum del resultat de les enquestes 2014-2015

La informació respecte a la satisfacció del alumnat s'extreu del resultat de les enquestes d'opinió que el alumnes tenen disponibles en línia, subministrada pel Servei de Planificació i Anàlisi de la Universitat de Barcelona. Hi ha dos tipus d'enquesta, la que valora l'acció docent del professorat i la que demana l'opinió sobre la planificació de les assignatures.

Els resultats de les dues enquestes es mostren per separat. La participació durant el curs 2014-15 ha estat molt baixa, d'un 18% (1er Semestre) i un 12% (2on semestre) en el mòdul assignatura; i d'un 16% (1er Semestre) i un 12% (2on Semestre) en el mòdul professorat.

El grau de satisfacció, en el mòdul assignatura és molt similar en els dos semestres (6,30 i 6,53 en el primer i segon semestres respectivament amb desviacions al voltant de 2,5). La puntuació és bastant uniforme en els diferents ítems, variant entre 6,25 i 6,69 al primer semestre, i 6,37 i 6,76 al segon.

Respecte als resultats corresponents al mòdul de professor trobem també valors molt semblants, 6,66 (1er semestre) i 7,06 (2on semestre). L'item millor valorat ha estat el de compliment amb les seves tasques com a docent, seguit del de manteniment d'un bon clima i relació amb els estudiants. Aquesta tendència és manté durant el primer semestre del 2015-16 augmentant lleugerament fins a 7,12 la valoració del professorat, amb un 17% de participació en les enquestes.

L'anàlisi de les enquestes sobre el professorat de primer curs donen resultats diferents en funció del semestre considerat. La mitjana del professorat del primer semestre dona una valoració de 5,51, més baixa que la del professorat del grau agregada per aquest semestre (6,66), i també més baixa si la comparem amb la valoració del professorat del segon semestre de primer que va ser bastant alta amb un 7,91. La causa d'aquesta discrepància és deguda a la baixa satisfacció amb un professor en particular amb una puntuació en les enquestes molt baixa (3,52). Aquest aspecte s'ha solucionat durant el primer semestre del 2014-15 amb un canvi del professor, augmentant la valoració en les enquestes d'aquesta assignatura fins a un 6,98.S'ha de comentar que durant el curs 2013-14 es van rebre més queixes de les habituals (37.25% dels alumnes matriculats) d'una assignatura i del professor responsable, que estava substituint a una professora per baixa maternal. Les queixes es van formular per escrit individual i es van recollir a la secretaria del centre. Aquestes queixes es van gestionar i es van enviar al vicerector i als Serveis Jurídics de la Universitat de Barcelona el 12 de novembre del 2014. Aquesta situació va produir una disminució de la valoració del segon semestre, quan es va impartir aquesta assignatura, tenint en compte també que aquest semestre en particular les respostes van augmentar un 33%. Tant des del Deganat com des del Consell d'Estudis s'han fet les valoracions adients i s'han pres les mesures correctores necessàries per que aquest resultat no es tornés a produir. Durant el curs acadèmic 2014-15 i 2015-16 s'ha fet un seguiment exhaustiu sobre la docència impartida en aquesta assignatura, consultant als alumnes implicats i no s'ha constatat cap incidència ni queixa al respecte.

Anàlisi de les enquestes sobre els Pràcticums i el Treball de Final de Grau

L'explicació sobre el significat en termes generals del Pràcticum I (PI), Pràcticum II (PII) i treball de final de grau (TFG) es troba a l'estàndard 6.

Dels 21 alumnes que han respost l'enquesta durant el curs 2014-15 (el que representa un 27,3% del total dels alumnes que van defensar el TFG al curs 2014-15), un 66,67% han fet els pràcticums i el TFG com a un bloc sencer amb una mateixa temàtica i entitat. D'aquests un 46,15% ho han fet en un departament de la Universitat de Barcelona (UB) i un 46,15% en una entitat externa. La resta un 7,69% ho han fet a l'estranger a partir d'una estada Erasmus. Dels 7 alumnes que no han fet els pràcticums i el TFG com a un bloc sencer, la majoria ha fet el PI en una entitat externa (71,43%) i la resta en una estada Erasmus. Més de la meitat d'aquests alumnes (57,14%) han fet el PII i TFG en un departament de la UB i la resta (42,86%) en una entitat externa.

El nivell de satisfacció amb les funcions del tutor extern entre els alumnes que han fet els pràcticums i el TFG en una entitat externa és bo o molt bo en un 83,3%, aquest valor és del 71,4% en referència al tutor intern. Un 16.7% i 9,5% dels enquestats consideren que els tutors externs i interns respectivament, no han complert amb les seves funcions. S'haurà de millorar aquest aspecte sobre tot en lo relatiu a les tasques assignades als tutors externs (però també als interns) i vetllar pel seu compliment.

El 80.9% dels alumnes que van contestar l'enquesta considera que els Pràcticums i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte i els hi ha proporcionat una bona o molt bona formació en els temes desenvolupats. El 76,2% consideren que, tant els pràcticum com el TFG, han satisfet les seves expectatives; que gairebé el 80% dels tutors han complert ,bé o molt bé, les seves funcions i, finalment , que el 76.2% dels alumnes que han fet el TFG opinen, en definitiva, que els Pràcticums (PI, PII) i el Treball de Fi de Grau (TFG) han estat importants o molt important tant per a la seva formació i que repercuteixen positivament en la seva implicació en el món laboral i de la recerca.

En quant a la relació dedicació i esforç de l'estudiant respecte als crèdits de les assignatures, més de la meitat (57,14%) consideren que és adequat, i un 33 % excessiu.

L'opinió dels tutors interns també es pot considerar molt positiva. Han respost 19 tutors i un alt percentatge estan satisfets o molt satisfets amb l'actitud (89,5%) i l'aptitud (84,2%) de l'alumne que els ha estat assignat. La valoració sobre el projecte desenvolupat per l'alumne a una entitat externa o estada Erasmus també és molt alta ja que un 81,8,% dels tutors interns consideren que el projecte té la qualitat necessària i que el seu contingut és satisfactori o molt satisfactori (90,9%) També consideren que la tasca desenvolupada pel tutor extern és bona o molt bona (81,2%).

En definitiva els resultats són satisfactoris ja que el 78,9% dels tutors interns valoren el bloc d'assignatures PI, PII; i TFG com una bona o molt bona opció pels alumnes del grau.

En quant a l'opinió dels tutors externs que han tutoritzat alumnes a entitats externes a la UB, la resposta també és molt positiva i ens remetem als paràgrafs del grau de Biologia on es comenta aquest aspecte.

En termes generals, els alumnes s'han sentit molt satisfets amb l'aprenentatge realitzat durant els pràcticums i el TFG. El grau de satisfacció amb els tutors del treball, encara que positiu, ha estat més variat. S'haurà d'informar exhaustivament, tant als futurs tutors com a l'alumnat, sobre les tasques a desenvolupar per cada un d'ells (tutor extern, tutor intern) en el cas de treballs realitzats en entitats externes a la UB.

3.4.3. La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent del Professorat (4.3 AQU)

La Facultat de Biologia i la Universitat de Barcelona compten amb diverses línies o programes de suport a la docència i formació del professorat per millorar la seva activitat docent:

FORMACIÓ PROFESSORAT UNIVERSITARI - UNIVERSITAT DE BARCELONA

La **Secció d'Universitat de l'ICE** és responsable de programar el **Pla de Formació del Professorat de la UB**, per complir el precepte estatutari que recull com a dret del PDI «tenir accés a la formació permanent, amb la finalitat de garantir la constant millora de la tasca docent i investigadora».
Objectiu general: impulsar la professionalització del professorat i contribuir a la millora de la qualitat de la docència universitària, a través del disseny, l'organització i la gestió de la formació permanent, i de l'assessorament, la informació i l'assistència tècnica al PDI.
PLA DE FORMACIÓ: PROGRAMES I ACTIVITATS DE SUPORT
El **Pla de formació del PDI** dóna resposta a les necessitats d'actualització de les competències docents lligades al desenvolupament professional del professorat i a les expectatives de la UB de disposar d'una plantilla de professorat qualificada i preparada per assumir els reptes promoguts per el EEES.

PROGRAMA de FORMACIÓ en DOCÈNCIA

1. Màster en Docència Universitària per a Professorat Novell

Objectiu general: **Aportar una formació bàsica al professorat novell i becaris amb tasques docents assignades que li permeti desenvolupar el procés de professionalització com a docent universitari.**

2. Formació permanent

2.1. Pròpia de l'ICE

Objectiu general: **Formació per el professorat de la UB de tipus generalista, específica o monotemàtica, en competències docents metodològica, de planificació i gestió de la docència, comunicativa, interpersonal, de treball en equip, d'innovació. oferta general de tallers presencials, semipresencials i en línia; jornades d'intercanvi d'experiències; bones pràctiques docents.**

2.2. A demanda dels centres

Formació i assessorament a facultats i departaments de la UB que plantegen necessitats específiques. Les demandes es canalitzen a través dels Coordinadors de formació de centre.

2.3. Actuacions especials

Formació i assessorament per atendre a necessitats institucionals, de centre, departaments o grups de recerca.

3. Formació en tutoria

Objectiu general: **Oferir formació, recursos i assessorament als coordinadors dels PAT i al professorat tutor, per facilitar-los el seguiment**

dels estudiants des de la transició secundària-universitat fins a les sortides professionals.

4. Formació en idiomes

Objectiu general: Proporcionar recursos i suport al professorat que ja imparteix o es prepara per impartir docència en anglès i millorar les competències en llengua anglesa del nostre professorat. Actualment només s'ofereix llengua anglesa, però està prevista la possibilitat d'oferir formació en altres llengües.

PROGRAMA de FORMACIÓ en RECERCA i TRANSFERÈNCIA

Objectiu general: proporcionar recursos i formació per a la recerca el col·lectiu d' investigadors novells de la UB: personal contractat, becari o tècnic de suport a la recerca, en fase predoctoral o postdoctoral recent.

PROGRAMA de FORMACIÓ en GESTIÓ

Objectiu general: Oferir **formació** en tècniques de gestió en l'entorn de la universitari i, per extensió, en educació superior a c**àrrecs acadèmics i professorat UB amb responsabilitat en gestió acadèmica o en recerca.**

PROJECTES i COL·LABORACIONS

1. CIDUI (Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació) i Simposi CIDUI

Congrés biennal, organitzat per tots els ICEs i unitats de formació de les universitats públiques catalanes. La Secció d'Universitat de l'ICE té l'encàrrec de la coordinació general i el seguiment dels comitès del Congrés i del Simposi. http://www.cidui.org/

2. GIFD (Grup Interuniversitari de Formació Docent)

Grup de treball format per tots els ICE i unitats de formació de les universitats públiques catalanes. L'objectiu del grup es contribuir a una formació de qualitat del professorat universitari per millorar les seves competències docents. El Grup ha obtingut diversos ajuts (MECD AQU RED-U...). http://gifd.upc.edu

3. Red Institucional de Formación del Profesorado (REDIFOP)

Xarxa d'ICEs, Centres i Unitats de Formació del Professorat Universitari de les universitats espanyoles públiques i privades, de la que l'ICE de la UB n'és coordinadora.

L'objectiu de la xarxa es treballar amb un model conjunt de formació del professorat universitari i l'acreditació de la formació.

4. Portal "Bones pràctiques docents"

Projecte de col·laboració interuniversitari entre l'ICE de la UB i l'IDES de la UAB per a la millora de la qualitat docent. El portal vol ser un punt de trobada del professorat universitari, per compartir i donar a conèixer bones pràctiques docents que facilitin el desenvolupament d'activitats d'ensenyament i aprenentatge en contextos concrets. http://www.ub.edu/bonespractiquesdocents/

5. Aplicació de l'Aprenentatge Servei a la Facultat de Biologia: implementació d'iniciatives que promoguin el desenvolupament sostenible del nostre entorn

Aquest projecte pretén traslladar l'aprenentatge al si de la societat mitjançant un procés d'Aprenentatge servei (ApS), que combina en un mateix projecte el procés d'aprenentatge i el servei a la societat, de manera que els estudiants es formen treballant en les necessitats reals del seu entorn amb l'objectiu de millorar-lo. En el marc de l'assignatura de Desenvolupament Sostenible, els alumnes hauran de desenvolupar un projecte basat en aquesta metodologia, a partir de les necessitats detectades per una entitat d'àmbit local.

IP: Dra. Mireia Esparza.

PUBLICACIONS

Col·leccions coeditades entre la Secció d'Universitat de l'ICE i l'Editorial Octaedro.
http://www.ub.edu/ice/llibres/llibres

1. **Col·lecció Quaderns de Docència Universitària,** ofereix temes de docència universitària, amb l'objectiu de facilitar l'intercanvi d'experiències i la difusió de bones pràctiques docents del professorat universitari.
http://www.ub.edu/ice/node/57

2. **Colección Educación Universitaria,** ofereix temes d'actualitat en educació superior.
http://www.ub.edu/ice/node/47

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

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

El conjunt articulat d'accions d'orientació acadèmica de la Facultat de Biologia és de gran rellevància per al bon desenvolupament del projecte docent del centre. Aquest sistema d'orientació acadèmica desplega el Pla d'acció tutorial i es complementa amb diferents accions adequadament articulades (xerrades informatives de mobilitat, jornades d'orientació professional i d'altres activitats que s'anuncien a l'apartat de Notícies de la nostra web – veure *històric de Notícies*). Les accions d'orientació acadèmica es duen a terme en quatre moments curriculars (accions abans de l'ingrés, accions durant els estudis i a la fase final dels estudis de grau).

El PEQ 050 recull amb detall tots els processos vinculats a l'orientació acadèmica dels estudiants, tant les línies del PAT com de les accions concertades d'orientació.

El pla d'acció Tutorial (PAT) dels Graus Universitaris té com objectiu orientar i informar a l'estudiant durant el curs acadèmic. Amb això, es vol optimitzar el procés formatiu i facilitar informació per millorar el rendiment i l'aprenentatge.
Les tasques del PAT en el marc formatiu són assumides directament per el/la cap d'estudis del grau corresponent.

En el marc d'intervenció formativa, les principals funcions són:

- Intentar resoldre els problemes d'adaptació a la Universitat, especialment per als estudiants estrangers i pel que fa a tràmits administratius
- Facilitar informació per assolir un millor rendiment acadèmic.

En el marc d'accions d'orientació, les principals funcions són:

- Oferir informació sobre activitats acadèmiques o d'investigació que tenen lloc en el nostre centre i que puguin ser-li d'utilitat per a la seva formació professional.

Així mateix, es compta amb la secretaria d'estudiants de la facultat de Biologia que informa dels requisits burocràtics de matriculació i d'altres qüestions relatives al màster, que tenen com objectiu donar una atenció personalitzada que complementi la informació publicada a les webs respectives.
Les accions del Centre per l'orientació de l'estudiant es concreten en els següents apartats:

Accions a la fase prèvia dels estudis del grau:

a) Informació actualitzada al web dels graus del centre que deriven al web de cada ensenyament:

Al web hi ha tota la informació de caràcter bàsic relacionada amb el desenvolupament operatiu del programa formatiu conjuntament amb els indicadors relacionats. Aquesta informació segueix els criteris generals d'estructura i continguts unificats per a totes les titulacions de la UB.

La informació pública esta estructurada segons els grups d'interès a qui va dirigida tal com ha estat indicat en l'estàndard 2 d'aquesta acreditació.

b) La Facultat de Biologia organitza cada any diverses activitats perquè els estudiants de secundària puguin conèixer la Facultat i els ensenyaments que s'hi imparteixen.

El sistema de tutors dissenyat per la Facultat de Biologia per als Pràcticums I i II i TFG permet el seguiment de l'activitat de l'alumne que cursa aquestes assignatures (veure pàgina 84). En el cas d'un projecte extern (modalitats 1 i 3) el tutor intern (un professor de la Facultat de Biologia) treballa en col·laboració amb el tutor extern (que pertany a l'entitat externa, grup de recerca o universitat estrangera) establint contacte amb ell i i supervisant el treball de l'alumne per a que aquest compleixi els requisits mínims exigits per la Facultat. En el cas dels Pràcticum intervé en un percentatge de l'avaluació. El tutor extern fa el seguiment i avalua el treball pràctic realitzat sota la seva direcció (60% de la nota) i les aptituds (20%) de l'alumne assignat mentre que el tutor intern avalua l'informe final presentat per l'alumne (20%) tot queda reflectit en una rúbrica (Rúbrica Tutor intern Pi i PII) elaborada a l'efecte. En el cas d'un projecte intern (modalitat 2) és el tutor intern assignat el responsable de fer el seguiment i d'avaluar els tres apartats abans esmentats.

En totes les modalitats els tutors tenen visites programades amb els alumnes per fer un seguiment adequat de les activitats formatives (tant de laboratori com de camp) que desenvolupa l'alumne. L'atenció és personalitzada i durant les entrevistes es va perfilant i adequant l'activitat de l'alumne dins del projecte escollit, però és l'alumne el que desenvolupa el treball pràctic i el tutor el que proporciona les directrius del treball pràctic a realitzar, guia, supervisa i, en definitiva, tutoritza la feina que ha de fer l'alumne. La dedicació del tutor està acotada en un nombre d'hores efectives suficient per dedicar personalment a l'alumne. La feina desenvolupada durant la realització dels Pràcticums desemboca en una memòria de TFG que és discutida entre l'alumne i el tutor i que ha de reunir la qualitat necessària per a ser presentada per a la seva defensa davant del tribunal designat per l'equip de coordinació de pràcticums i TFG.

c) Olímpiada de biologia de Catalunya. Participació en l'equip redactor de preguntes i en la organització de la prova classificatòria (estadístiques).

d) XI Trobada de professorat de biologia del batxillerat (altres edicions). 17 de febrer al 29 de març

e) Jornada de Portes Obertes durant el mes d'abril on hi intervé el Degà, el vicedegà i els caps d'estudis. 15 abril 2016. (llistes de participació 2016)

f) I tu? Jo bioquímica, adreçat a estudiants de 1r i 2n de batxillerat. El curs està organitzat pel Departament de Bioquímica i Biologia Molecular de la UB amb la col·laboració de la "Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular" i consisteix en una sèrie de seminaris teòrics i unes sessions de pràctiques de laboratori. La matrícula és gratuïta i els esmorzars seran finançats per l'organització. 27, 28 i 29 de juny 2016.

g) Dins del programa Bojos per la ciència s'imparteix el curs de Bojos per la bioquímica a la facultat de Biologia, durant 17 dissabtes dins del curs acadèmic 2015-2016.

h) Bioquímica en viu. De l'1 al 5 de febrer de 2016.

i) Sessió de benvinguda conjunta, segona quinzena del mes de juliol 2016.

j) Campus científics d'estiu al BKC (un grup per setmana durant les quatre setmanes de Juliol 2016)

k) La II Festa de la Ciència UB tindrà lloc el divendres 29 d'abril de 2016 a l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona

Accions durant el desenvolupament dels estudis de Grau:

a) Atenció personalitzada a l'estudiant per a orientar-lo i ajudar-lo a incrementar el seu rendiment acadèmic, especialment respecte al seu itinerari curricular i de l'ampliació del seu horitzó formatiu.

b) Informació d'interès per als estudiants: estàncies formatives fora de la UB (programes Erasmus, o equivalents), beques, altres ofertes de grau.

L'atenció dels alumnes a través del Campus virtual permet comunicar ràpidament informació general, aspectes docents, les propostes de TFG i convocatòries de beques i ajuts.

l) Col·laboració en activitats d'acolliment pels estudiants de programes de mobilitat matriculats en la UB (Campus Virtual).

m) Passaport a la professió. Programa d'orientació al llarg del grau, per al desenvolupament personal i professional de l'alumnat universitari, dissenyat per l'equip d'orientadores del Servei d'Atenció a l'Estudiant de la Universitat de Barcelona i contextualitzat per cada un dels ensenyaments que sol·liciten la seva execució. El programa presenta una oferta d'activitats formatives de caràcter complementari als estudis del grau/màster, molt recomanable per incloure-les en el futur currículum vitae, clarificar l'objectiu professional de l'alumne i demostrar el desenvolupament de competències i habilitats necessàries per al futur exercici professional. Tardes de ciència.

n) Fòrum ambiental. (activitats)

o) Festival internacional de cinema de medi ambient de Barcelona (Ficma)

p) EcoClimaUB. Primer cicle de conferències amb l'objectiu de crear una xarxa entre l'alumnat de la Facultat de Biologia, així com amb la Universitat de Barcelona en general on l'eix en comú és el canvi climàtic.

Accions a la fase final dels estudis:

a) Atenció personalitzada a l'estudiant per orientar-lo especialment pel que fa a la seva inserció professional i a la continuïtat dels estudis especialment en la realització de màsters oficials (PEQ 050).

La Facultat de Biologia disposa d'un "baner" a la pàgina principal titulat "Notícies de l'equip deganal", que té accés lliure i és on es troben les informacions i els enllaços via web de totes aquelles notícies i esdeveniments d'interès general o particular de la Facultat, Universitat i Societat.

b) Informació sobre recursos del Servei d'Atenció als Estudiants (SAE) relacionats amb accions de formació i orientació per a la inserció professional.

c) La Fira d'Empreses de les facultats de Física i de Química, amb la participació de les facultats de Geologia, Matemàtiques i Biologia, és una oportunitat perquè els estudiants contactin amb empreses d'activitats relacionades amb els estudis que estan cursant.

d) Accions d'ocupabilitat.

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

La Facultat de Biologia disposa de recursos materials per la docència dels graus. Per les **classes de teoria i seminaris** es disposa d'aules equipades amb les últimes tecnologies (ordinador, connexió a Internet i canó) i, puntualment, **d'aules de informàtica**. Les **pràctiques** es realitzen en **laboratoris generals** de la Facultat. També es fan **sortides de camp** segons consta en els plans docents d'algunes assignatures.

Els **laboratoris generals** estan dotats d'equipament bàsic, ordinador, connexió a Internet i canó. Des de la implementació dels graus, els laboratoris destinats a pràctiques de cultiu *in vitro* ha **millorat** la dotació de cabines de flux laminar.

Entre els recursos també cal destacar el **servei de suport a la docència** integrat en el centre de recursos per a l'aprenentatge i investigació de la UB i accessible a través de la Biblioteca de la Facultat . Es tracta de la **plataforma educativa virtual Moodle** per la generació i gestió del material docent i que permet la comunicació bidireccional entre professors i estudiants possibilitant l'aprenentatge, desenvolupament i innovació.

Per últim, els alumnes tenen a la seva disposició la Biblioteca de la Facultat amb un ampli horari d'obertura i personal experimentat de suport. Disposa d'un fons ampli de catàlegs, publicacions electròniques, bases de dades i guies especialitzades en biologia, bioquímica, agricultura, medi ambient i biotecnologia així com de material audiovisual i portals temàtics. Està subscrita a les revistes i col·leccions mes rellevants en les citades disciplines. La biblioteca disposa també de punts de treball individual, aules per treball en equip dotades d'equipament informàtic, una zona WIFI, servei de préstec de llibres, d'ordinadors portàtils, autoservei de reproducció i ofereix cursos de formació.
Segons dades proporcionades pel Centre, la Biblioteca està oberta 240 dies l'any, 12 dissabtes i diumenges. L'ocupació és alta, el nombre d'usuaris anual és de 172.740 amb una mitjana d'ocupació diària de 720. Pel que fa als caps de setmana els valors son de 3.044 i 254.

Tenint en compte els resultats de l'enquesta dels estudiants sobre els serveis, activitats i instal·lacions de la UB durant el 2015, la valoració global dels serveis de la Biblioteca de la Facultat de Biologia és lleugerament superior a la mitjana de tots els centres de la UB (3,22 *versus* 3,08); si bé, la superioritat és més acusada pel que fa a recursos informàtics electrònics (2,78 *versus* 2,62), sales de treball en grup (2,92 *versus* 2,49), espais (3,14 *versus* 3,02) i tracte personal (3,14 *versus* 3).

Pel que fa al servei de préstecs i renovacions, el nombre dels gestionats per la Biblioteca de la Facultat fou de 49.851 valor que correspon al 6,18% dels efectuats per tots els centres de la UB (805.661) en el mateix període. En tots els casos, aquest servei és usat majoritàriament pels alumnes de primer i segon cicle (88,94% Biologia i 65,57% total UB) i en una proporció molt inferior pels de tercer cicle (4,63% Biologia i 13,78% UB), personal docent PDI (4,81% Biologia i 13,06% UB), PAS (0,78% Biologia i 2,54% UB), CBUC (0,29% Biologia i 1,95% UB) i altres (0,52% Biologia i 3,07% UB). En quant a tipus de préstec gestionats per la Biblioteca de Biologia, el 33,64% correspon a equipaments i el 66,35% a documents, principalment a bibliografia recomanada. Aquest fet podria explicar el menor us del servei de préstec pels alumes del tercer cicle, doncs en general hi ha pocs tractats molt específics i els alumnes utilitzen mes articles de revisió que obtenen de recursos informàtics electrònics. Respecte als cursos de formació hi ha poc aprofitament exceptuant casos puntuals segons dades proporcionades per CRAI-UB.

Segons dades publicades per l'Agència de Polítiques i de Qualitat de la UB corresponents al curs 2013-2014, els estudiants mostren satisfacció amb els recursos didàctics usats en la docència (valor 7,8) i amb les instal·lacions del centre (7,6).

El nombre d'aquests equipaments són adequats al nombre d'estudiants i a les

característiques de les titulacions que es presenten a acreditació. En general, els serveis de la biblioteca esta ben valorats pels estudiants.

La Facultat de Biologia disposa de procediments per gestionar i millorar els recursos materials del centre (PEQ 110) i per la millora dels serveis (PEQ 120) com a element de suport per al desenvolupament de l'activitat acadèmica docent.

3.6 Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius

Grau en Biologia

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

Al Grau de Biologia es porta a terme l'estudi i investigació dels éssers vius i de les seves relacions entre ells i amb l'entorn, des de nivells més simples a més complexes i relacionant els diferents camps de coneixement de les disciplines biològiques. Els continguts de les matèries que s'estudien estan en continu desenvolupament, fet que determina la necessitat d'adaptació constant tot i consolidant l'estudi de les matèries bàsiques.

L'objectiu principal del Grau consisteix en proporcionar una formació científica adequada en els aspectes bàsics i aplicats de la biologia. Així doncs es planteja la formació de professionals en els diferents àmbits de la biologia moderna (tant en els estudis relacionats amb la Biodiversitat com els relacionats amb la Biologia molecular, cel·lular i de sistemes), amb capacitat per donar resposta als problemes de caràcter biològic que es plantegen a la societat. Donat que la Biologia és una de les branques del coneixement que més han evolucionat i desenvolupat en els darrers anys i tenint en consideració els lligams que actualment té amb d'altres branques com poden ser la medicina, física o l'enginyeria és necessari que aquests professionals siguin versàtils i competitius amb capacitat d'integrar-se en grups de treball interdisciplinaris.

Pla d'estudis

El grau de Biologia té una durada de 4 anys amb un total de 240 ECTS, considerant una dedicació mitjana de l'alumne de 25h/ECTS.

El disseny del pla d'estudis està basat en un coneixement troncal bàsic (168 crèdits) que abarca els dos primers cursos, primer semestre de tercer curs i part del segon semestre de tercer i quart curs. Es deixa un cert grau d'especialització a partir de segon semestre de tercer curs (48 crèdits) on l'alumne pot triar entre

dos itineraris, un de biologia molecular, cel·lular i fisiologia de l'organisme i un altre enfocat en la diversitat d'organismes i la seva relació amb l'entorn. A més cal considerar els pràcticums i TFG (24 crèdits) que també contribueixen a l'especialització.

Les competències de la Titulació es troben recollides dins dels plans docents de les assignatures.

Crèdits ECTS

Cada crèdit ECTS, tal i com s'ha comentat abans, equival a 25 hores de dedicació per a l'estudiant. S'estableix que les activitats presencials serien d'aproximadament una tercera part de la dedicació, augmentant la mateixa lleugerament en cas d'assignatures amb un elevat contingut pràctic. La resta de dedicació es destina a treball tutelat i a treball autònom per l'alumne. El Consell d'Estudis programa les hores presencials ajustant els calendaris i horaris de manera que l'alumne pugui desenvolupar les tasques requerides de forma ordenada i coherent.

Activitats formatives

Cada assignatura tria d'entre les activitats formatives definides a la UB les que són més adients pel caràcter de la mateixa.

Les activitats formatives han de permetre que els alumnes adquireixin una base sòlida de coneixements i les habilitats pràctiques pertinents. Així mateix, han de garantir l'assoliment de les competències referides a coneixements, habilitats i actituds tant de caràcter transversal com específic de la titulació. Cada curs, la Universitat de Barcelona aprova un document on especifica les activitats que es poden programar dins de les assignatures i les especificitats de les mateixes pel que fa al nombre mínim i màxim d'alumnes per a cada una d'elles.

D'entre les activitats formatives fetes servir en el Grau podem destacar les següents:

Classes de teoria

Classes teòrico-pràctiques

Pràctiques de problemes

Pràctiques amb documents

Pràctiques de laboratori

Pràctiques orals comunicatives

Seminaris

Tutorització per grups

Taller experimental

Sortides de camp

Pràctiques especials

Altres pràctiques

A les classes de teoria i també en classes teòrico-pràctiques s'exposen els continguts teòrics bàsics necessaris del programa. Les classes de problemes complementen les anteriors plantejant situacions on l'alumne ha de fer servir els resultats de teoria per resoldre-les. Els seminaris i les tutoritzacions per grups inclouen sessions on aprofundir alguns dels continguts ja exposats, explorar temes complementaris i treballar de forma crítica treballs o publicacions científiques. A les sessions de laboratori s'adquireixen habilitats experimentals específiques. A les sortides de camp l'alumne podrà treballar i experimentar sobre el terreny. En alguns casos, per raons de seguretat, caldrà reduir el nombre d'alumnes per grup entrant dins la categoria de les pràctiques especials.

Pràcticament totes les assignatures combinen diverses activitats formatives amb percentatges que depenen de la pròpia assignatura. Aquestes activitats venen especificades en els plans docents.

Els plans docents es publiquen abans de la matrícula tan al web de la facultat com al campus virtual de forma automàtica a partir del GRAD (Programa informàtic de la UB per gestionar els recursos de l'activitat docent). A més, el pla docent recull les competències que es desenvolupen, els objectius d'aprenentatge, els blocs temàtics, les activitats formatives, les fonts d'informació i els procediments d'avaluació. La responsabilitat de creació del pla docent és del coordinador de l'assignatura, però el pla docent ha de venir corroborat pel Cap de Departament on estigui assignada l'assignatura i pel Cap d'Estudis.

Amb la finalitat de millorar el procés d'aprenentatge, cada professor habilita un horari de tutoria a fi efecte que l'alumne pugui formular dubtes concrets que li puguin sorgir.

Grups

La mida dels grups classe s'estableixen en funció del que marquen les Directrius Acadèmico Docents que estableix cada curs per decret la UB.

Assignatures seleccionades

Per tal d'analitzar les activitats de formació i els sistemes d'avaluació del grau s'han seleccionat les següents assignatures de caràcter obligatori amb el criteri de pertinència a matèries diferents representatives de les grans àrees del currículum.

Acrònim	Assignatura	Matèria	ECTS	Curs
BIOI	Biologia I (Pla docent)	Formació Bàsica: Biologia	6	1er (1er semestre)
ZOO	Zoologia (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Zoologia	12	2on (anual)
GM	Genètica Molecular (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Genètica	6	2on (3er semestre)
ECO	Ecologia de Comunitats i Ecosistemes (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Ecologia	6	3er (6è semestre)
TFG	Treball Final de Grau (Pla docent)	Matèria Obligatòria	12	4rt (8è semestre)

Taula ·E 6.1 a) i b) Competències de la titulació i de les assignatures seleccionades

Biologia I

L'assignatura BIOLOGIA I és una assignatura de primer curs de Formació Bàsica.

Els principals objectius que planteja l'assignatura són:

Analitzar què és i representa la vida des de les formes més senzilles fins a les organitzacions més complexes dins d'un marc evolutiu i funcional. Per assolir aquest objectiu es planteja com activitats formatives les classes de teoria i el treball autònom.

Interpretar els organismes en el seu medi natural. Per assolir aquest objectiu s'organitzen les sortides de camp.

Analitzar un problema complex relacionat amb la biologia i resoldre'l. En aquest

sentit, les activitats formatives relacionades serien el treball tutoritzat aplicant l'eina d'aprenentatge basat en problemes (ABP).

Les activitats formatives permeten integrar les competències transversals comunes de la UB que es treballen a l'assignatura:

- Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat: capacitat d'anàlisi, de síntesi, de visions globals i d'aplicació dels coneixements a respondre qüestions integrades i complexes sobre la biologia, així com la capacitat de prendre decisions i d'adaptació a noves situacions.

- Treball en equip: capacitat de col·laborar amb els altres i de contribuir a un projecte comú i capacitat de col·laborar en equips interdisciplinaris i en equips multiculturals.

- Capacitat comunicativa: capacitat de comprendre i d'expressar-se oralment i per escrit en català, castellà i una tercera llengua, amb domini del llenguatge especialitzat i capacitat de cercar, usar i integrar la informació.

Pel que fa a les competències específiques de la titulació, BIOLOGIA I conté les següents:

- Comprendre l'amplitud del concepte de vida, reconèixer els seus principis fisicoquímics i identificar els mecanismes implicats en el seu origen i evolució.

- Aplicar el concepte de vida, els seus principis fisicoquímics i els mecanismes implicats en el seu origen i evolució a la resolució de problemes biològics.

- Distingir els tipus i nivells d'organització dels éssers vius.

Tan a les sortides de camp com a l'ABP els alumnes treballen en grup de forma que puguin aprendre a col·laborar per resoldre problemes. És molt important portar a terme una activitat com aquesta des de primer semestre de primer curs donat que l'alumne gaudeix d'una eina molt interessant per integrar-se tant al grau com al grup fent treball en equip. També als ABP han de presentar el treball, fet que permet desenvolupar la capacitat comunicativa a l'exposar el treball en públic davant tot el grup classe. Les classes de teoria s'enfoquen de manera que l'alumne pugui integrar i relacionar de forma crítica conceptes. D'aquesta manera es fomenta la capacitat de resolució de problemes amb criteri, en la línia del que es demana a la primera de les competències transversals

En resum, constitueix una assignatura força transversal en quan a contingut i que permet homogeneïtzar i projectar molts aspectes de formació en biologia en alumnes que provenen de la secundària de centres diversos. Òbviament, és una

assignatura clau per dur a terme la introducció a un grau generalista com és el grau de Biologia.

Genètica Molecular

L'assignatura Genètica Molecular és una assignatura obligatòria de primer semestre de segon curs.

L'assignatura té com a objectiu principal comprendre les bases moleculars de l'herència i la transmissió dels caràcters. Per tant, s'analitza en profunditat les característiques bioquímiques a nivell d'estructura i funció del material genètic: els àcids nucleics, DNA i RNA, fent especial èmfasi en la replicació, reparació, recombinació, transposició, transcripció i regulació de la transcripció, sempre dins d'un context biològic. Es pretén que a les sessions pràctiques els alumnes aprenguin a proposar hipòtesis, experimentin amb algunes de les tècniques més actuals i representatives de la genètica molecular, i extreguin conclusions a partir dels seus resultats experimentals. A més, en els seminaris, l'alumne coneixerà el context històric dels descobriments cabdals de la genètica molecular i algunes de les aplicacions més actuals dels coneixements que es plantegen a classe (genètica forense, teràpia gènica, RNA d'interferència...). En aquesta assignatura es treballen les competències transversals que incideixen en la capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (particularment, en el mètode científic, la capacitat d'anàlisi i de presa de decisions), la capacitat creativa i emprenedora (respecte a la capacitat de formular preguntes, dissenyar experiments, cerca nous coneixements científics), el treball en equip, el compromís ètic personal i la capacitat autocrítica, les implicacions bioètiques de la recerca, la sostenibilitat i la bioseguretat, i la capacitat comunicativa oral i escrita.

Zoologia

L'assignatura Zoologia és una assignatura obligatòria de 12 crèdits de caràcter anual que es programa al segon curs del Grau.

L'assignatura té com objectius: assolir un coneixement de les bases de la zoologia; posar de manifest, entendre i interpretar els processos evolutius que han portat a l'existència de la diversitat actual; assolir un coneixement dels principals plans estructurals dels animals interpretant-los a la llum de l'evolució i la filogènia i reconèixer els principals fílums animals, la seva variabilitat i diversitat.

Les competències transversals de l'assignatura Zoologia són les que figuren en la memòria verifica: capacitat creativa i emprenedora (capacitat de formular, dissenyar i gestionar projectes / capacitat de cercar i integrar nous coneixements i actituds); capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi,

de visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica / capacitat de prendre decisions i d'adaptació a noves situacions); treball en equip (capacitat de col·laborar amb els altres i de contribuir a un projecte comú / capacitat de col·laborar en equips interdisciplinaris i en equips multiculturals); compromís ètic (capacitat crítica i autocrítica / capacitat de mostrar actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques); i sostenibilitat (capacitat de valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit / capacitat de manifestar visions integrades i sistèmiques).

Les competències especifiques de l'assignatura són: Identificar els organismes animals i els seus nivells d'organització; Entendre i interpretar la biodiversitat com fruit d'un procés evolutiu. Així com aprendre, entendre i interpretar les eines de classificació: sistemàtica i filogènia; Conèixer i interpretar els tipus i nivells d'organització dels éssers vius; Conèixer i analitzar els mecanismes implicats en els cicles biològics, el desenvolupament i el creixement dels diferents tipus d'organismes.

L'assoliment dels objectius de l'assignatura s'obté mitjançant la combinació de diferents activitats formatives. L'assignatura consta de: A) Classes magistrals: es tracta de conferències sobre temes bàsics per comprendre l'assignatura i de conceptes transversals que s'imparteixen a tots els alumnes en dues sessions una de matí i una altra de tarda. Aquestes classes versen sobre temes generals i integradors que complementen les classes teòrico-pràctiques i sintetitzen coneixements integrant-los en un marc general; B). Sessions teòrico-pràctiques: són classes teòriques i pràctiques que tracten sobre els diferents grups zoològics que integren els continguts de l'assignatura. S'organitzen en dues sessions setmanals de 2h de durada i s'imparteixen al laboratori. La primera part és l'explicació teòrica que correspon a la classe programada i la segona part, dins la mateixa sessió és pràctica i consta de observacions i interpretacions "in situ" de material que ha estat explicat en la primera part de tal manera que s'integren la part teòrica i la part pràctica dins d'una unitat el que afavoreix la comprensió i la interpretació de les estructures explicades així com la visualització directa d'exemplars models dels principals grups taxonòmics que han estat esmentats. Aquestes sessions han facilitat la comprensió de l'assignatura i han afavorit la interpretació de la morfologia i el reconeixement d'estructures i plans d'organització del mon animal dins del paradigma evolutiu, ; C. Sortides de camp: cada alumne ha de participar en dues sortides de camp que es faran en dos hàbitats diferents on observar, classificar fauna. Aquestes sortides no només permeten reconèixer diferents espècies sinó que permeten reflexionar i interpretar les seves relacions amb el medi i els altres components de les comunitats animals i vegetals ón viuen. En l'assignatura de Zoologia es considera i es valora la capacitat d'anàlisi i de síntesi dels alumnes amb especial atenció.

Ecologia De Comunitats I Ecosistemes

L'assignatura Ecologia de Comunitats i Ecosistemes és una assignatura obligatòria de 6 crèdits que es cursa al segon semestre del tercer curs. L'objectiu de l'assignatura és entendre el funcionament i l'estructura dels ecosistemes mitjançant l'anàlisi dels fluxos d'energia i de matèria, així com de les característiques de les comunitats a diferents escales espacials, des de la local fins a la global. En l'assignatura es treballa la dimensió temporal dels processos ecològics i de l'estructura de les comunitats, incloent la resposta a pertorbacions naturals i antropogèniques. Els coneixements i habilitats específiques que es treballen a l'assignatura inclouen 1) aprendre a obtenir dades ambientals i biològiques en el camp a partir de dissenys experimentals; 2) construir, analitzar i interpretar matrius de dades ambientals i biològiques; 3) Fer càlculs de biomassa i producció en ecosistemes terrestres i aquàtics; i 4) calcular i entendre índexs i descriptors de les comunitats.

Les competències especifiques de l'assignatura són: Mostrejar, caracteritzar i manipular poblacions i comunitats; Identificar els fluxos d'energia i els cicles biogeoquímics en els ecosistemes; Entendre les relacions dels éssers vius entre ells i amb el medi; Descriure l'estructura i la dinàmica de poblacions i comunitats. Les diferents activitats formatives incideixen profundament en les competències transversals que es treballen a l'assignatura: 1) Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat, 2) Capacitat creativa i emprenedora, 3) Treball en equip, 4) Capacitat comunicativa i 5) Sostenibilitat. Es posa un èmfasi especial en la capacitat d'anàlisi, de síntesi i de formulació de preguntes, així com en la capacitat de manifestar visions integrades i sistèmiques.

L'assoliment dels objectius de l'assignatura recau en la combinació de diferents activitats formatives, incloent classes de teoria, seminaris i pràctiques. Les pràctiques tenen un paper fonamental en l'assignatura, no tan sols per l'adquisició d'habilitats especifiques i l'assoliment de les competències desitjades, sinó també per la consolidació dels conceptes vistos a teoria. Les pràctiques inclouen treball de camp, de laboratori i de gabinet, així com sessions de tutoria per grups, i es plantegen al voltant de diferents experiments i mostrejos adreçats a respondre una mateixa pregunta (l'efecte de les pertorbacions damunt els ecosistemes i les comunitats), en diferents ecosistemes i des de diferents perspectives. Mitjançant un disseny adreçat a l'obtenció conjunta de dades entre tots els grups de pràctiques de l'assignatura, els alumnes disposen d'unes dades de qualitat que són treballades en grup. Per tant, les diferents activitats de camp i laboratori que es fan a les pràctiques van més enllà de la dimensió il·lustrativa i demostrativa, i tenen la finalitat de permetre als alumnes treballar de forma tutelada les seves dades per tal d'arribar a conclusions. De fet, a les pràctiques els alumnes reprodueixen el procés de generació de coneixement científic

incloent elaboració d'hipòtesis, disseny experimental, obtenció de dades, anàlisi i interpretació de resultat, i síntesi i comunicació dels mateixos, i és aquest procés, que es realitza de forma individual i per grups de treball, el que incideix en l'assoliment dels objectius específics de l'assignatura.

Dins la dinàmica de les classes de teoria, en el bloc d'Ecologia Global, s'inclouen dos Seminaris en què els alumnes visualitzen i debaten un vídeo sobre l'impacte de l'activitat humana sobre diferents aspectes del funcionament del planeta, així com presenten i discuteixen diversos articles científics sobre un tema determinat d'ecologia a una escala global.

TFG

L'assignatura TFG al Grau de Biologia és de 12 crèdits i té per objectiu ser un treball autònom i individual de l'alumne on el mateix pugui mostrar la capacitat d'integrar continguts i competències adquirides associades al grau. El TFG ha de servir per verificar que l'estudiant ha assolit les competències transversals generals i específiques incloses en els objectius del títol segons la modalitat i especificitat del treball que hagi triat. En conseqüència, s'avalua el grau d'adquisició d'aquestes competències i no la novetat de les dades presentades o l'avanç científic que representen

El TFG als graus de la Facultat de Biologia:

La explicació que ve a continuació es fa extensiva a tots els graus de la Facultat de Biologia.

La Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona quan va implementar en el curs 2009-10 els graus de Biologia, Bioquímica, Biotecnologia, Ciències Ambientals i Ciències Biomèdiques, segons les directrius de l'Espai Europeu d 'Educació Superior va considerar convenient estructurar un TFG singular planificat en un conjunt de tres assignatures.

Les seves característiques així com la seva organització estan descrites a diversos documents (**Directrius Memòria del Treball Fi de Grau**, **Sistema d'avaluació del Treball de Fi de Grau**, **Organització de PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia**)**,** que es troben penjats a la web de la Facultat i al Campus Virtual del Grau, on també figuren la estructura i el format de la memòria d'aquest treball.

En els cinc graus hi ha programades dues assignatures de 6 crèdits ECTS, Pràcticum I i Pràcticum II, en què l'alumne ha de portar a terme una activitat pràctica lligada a un projecte en un dels possibles llocs on desenvoluparà en el futur la seva activitat professional (empreses, centres de recerca, organismes públics, fundacions…).

Aquestes assignatures han de proporcionar la formació i el material necessaris per a la realització del treball de fi de grau (TFG), de manera que el TFG (de 12 crèdits ECTS) està contemplat com una continuació dels Pràcticum. Cada Pràcticum suposa unes 150 hores de treball de l'alumne. La dedicació al TFG és de 300 hores, de les quals es considera que unes 100 s'inverteixen en la redacció del treball i en la preparació de la presentació.

Quan es va començar a dissenyar l'estructura del TFG es van plantejar les diferents modalitats que es podrien oferir des de la Facultat de Biologia, amb l'objectiu de proporcionar a l'alumne la possibilitat de realitzar un treball integrador que li permetés recapitular i assumir gran part de les competències transversals, a més de les específiques de cada grau. L'opció per la qual ha optat la Facultat de Biologia ha estat que l'alumne visqui una experiència d 'immersió dins d 'un grup de treball en un projecte real, sigui de recerca o bé de tipus tècnic. Aquesta opció fomenta l'experiència i la professionalització de l'alumne, millora les expectatives de la seva futura ocupabilitat i permet establir estratègies per impulsar i millorar les relacions entre la Universitat i les empreses, centres de recerca, institucions, etc.; tant a nivell nacional com internacional.

La metodologia de treball, la coordinació, la mecànica d 'oferta i gestió de projectes, els criteris de selecció, l'estratègia de tutoria i el sistema de presentació i defensa del TFG són aspectes importants molt treballats per la Facultat. Atès el volum d 'alumnes dels cinc graus de la Facultat de Biologia (uns 420, entre les convocatòries de febrer, juliol i setembre), i considerant que cada alumne té un tutor de la Facultat i que cada TFG és avaluat per un tribunal format per tres professors, es pot deduir la complexitat inherent a tot el procés en què estem implicats tots els professors de la Facultat de Biologia.

El conjunt de pràcticums i TFG està estructurat en tres modalitats:

- Modalitat 1: projectes vinculats a entitats externes a la UB d'àmbit estatal (empreses, centres de recerca, institucions, fundacions…).
- Modalitat 2: projectes vinculats a grups de recerca de la mateixa UB.

• Modalitat 3: projectes vinculats a universitats i entitats estrangeres (empreses, instituts de recerca…), generalment relacionats amb programes de mobilitat (Erasmus i altres).

En determinades circumstàncies, el PI pot ser independent del PII i del TFG. En aquest cas, per exemple, els alumnes poden realitzar un projecte en el PI i un altre de diferent en el PII, i és aquest últim el que proporciona el material necessari per al TFG.

La Facultat té tres coordinadors (un per modalitat), que, conjunta- ment amb el degà i vicedegà acadèmic i la responsable de l'Oficina de Relacions Internacionals (ORI) de la Facultat de Biologia, són els encarregats de supervisar, analitzar i gestionar tot el procés inherent al desenvolupament de les assignatures. La mecànica d 'oferta de projectes, és complicada. Per facilitar aquesta feina es va dissenyar un aplicatiu específic intern i de ús específic pels estudiants, lligat al Campus virtual de la UB, amb el suport de l'Àrea de TIC de la UB. Com que és molt important assegurar la qualitat de la docència i que les activitats desenvolupades per l'alumne siguin adequades, tant en contingut com en desenvolupament, segons el grau cursat, els projectes, abans d'ésser acceptats, són revisats pels coordinadors de la modalitat corresponent (amb l'ajut, si s'escau, de professors especialistes en l'àmbit del projecte).

En el cas de les modalitats 1 i 2, els projectes són introduïts a l'aplicatiu pels responsables de projecte de les entitats externes (tutors externs) o pels professors de grups de recerca UB. En cada projecte hi ha de figurar el títol, un resum del seu contingut, un apartat de materials i mètodes sobre els quals treballarà l'alumne, el lloc de realització del projecte, per a quins graus s'ofereix, el període en què es pot realitzar (primer o segon semestre, ambdós, estiu, variable…), l'horari i les especificitats requerides. Posteriorment, cada projecte és validat pels coordinadors i resta disponible per ser ofert als alumnes.

Quan s'obre el període de sol·licitud de projectes, els alumnes en seleccionen fins a 10 dels disponibles per al seu grau. Posteriorment, l'equip de coordinació assigna un projecte a cada alumne. El sistema d 'assignació es basa en tres criteris: el nombre de crèdits superats per l'alumne, la nota mitjana de l'expedient i la idoneïtat de l'alumne en relació al perfil del projecte. Si el director del projecte ho desitja, hi ha la possibilitat que es realitzin entrevistes als alumnes que s'hi han mostrat interessats. En aquest cas, el responsable del projecte, després de realitzar l'entrevista, prioritza els diferents candidats. Aquesta valoració de l'entrevista és tinguda en compte per l'equip de coordinadors en el criteri d 'idoneïtat al perfil de la plaça. En cap cas queda un alumne sen- se projecte assignat.

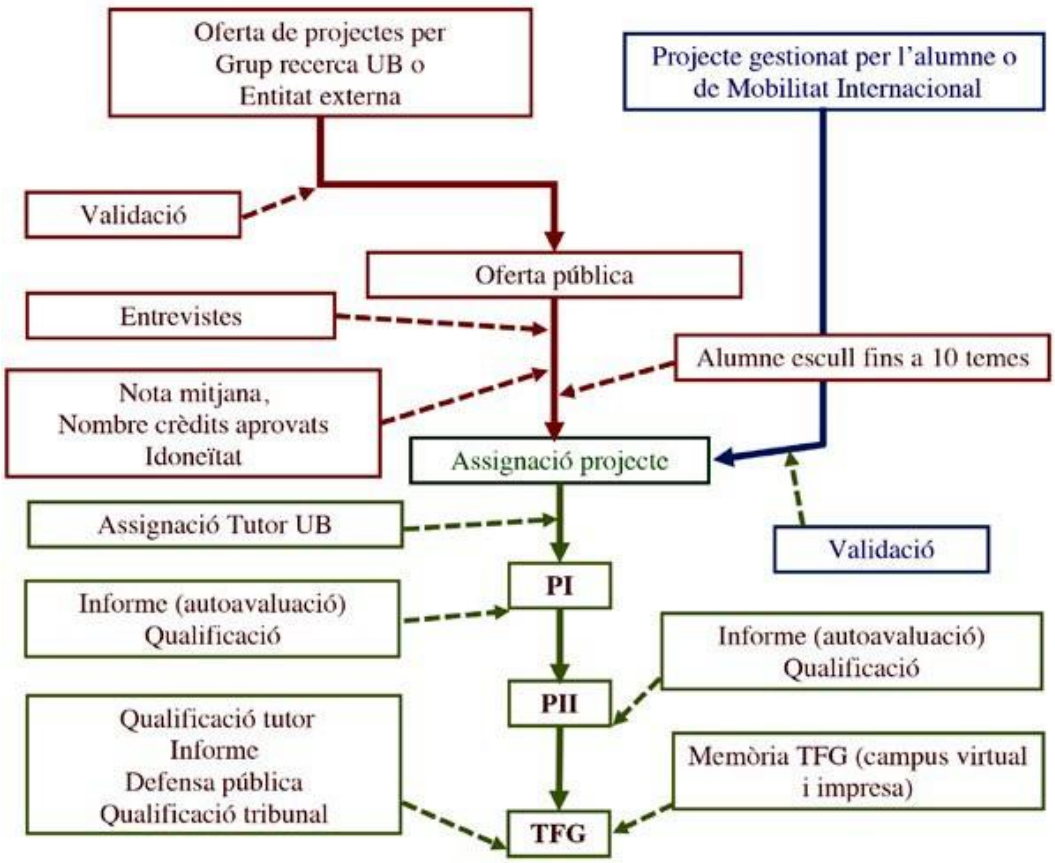
També es contempla la possibilitat que un alumne pugui gestionar el seu propi projecte, cercant ell mateix el grup de recerca o l'entitat ex- terna. En aquest cas el projecte també ha de ser validat pel coordinador de la modalitat corresponent i és assignat directament a l'alumne que l'ha cercat.

En el cas de la modalitat 3 (Mobilitat Internacional) els projectes s'introdueixen des de l'Oficina de Relacions Internacionals (ORI) de la Facultat, després que els alumnes amb programes de mobilitat (Erasmus, convenis generals, convenis específics…) hagin contactat amb un grup de recerca o amb una empresa internacional que els hagi acceptat per fer el projecte.

Pel que fa al sistema d 'assignació de tutors, en el cas d 'un projecte vinculat a grups de recerca UB, el professor que ofereix el projecte és al- hora el tutor de l'alumne. En el cas d 'un projecte extern (modalitats 1 i 3) s'assigna com a tutor UB un professor dels graus de la Facultat que sigui afí al projecte (tutor intern) i la persona que ha ofert el projecte o qui designi l'entitat externa o la universitat estrangera exerceix la funció de tutor extern. Els tutors realitzen conjuntament el seguiment i avaluació de l'alumne, però el responsable final de la qualificació és el tutor UB, que també ha de vetllar perquè les activitats desenvolupades per l'alumne siguin adequades als requeriments docents del PI, PII i TFG. Per designar els tutors UB es té en compte la càrrega docent dels departaments i del professor candidat a ser tutor. Un professor pot tutoritzar com a màxim: dos TFG de modalitat 2; un de modalitat 2 i dos de modalitat 1 i/o 3; o bé, quatre de modalitat 1 i/o 3.

Cada curs, els coordinadors creen una aula per a cada grau i modalitat (15 aules en total) al campus virtual de la UB (CV), dins l'entorn Moodle, que serveix com a sistema de comunicació amb els alumnes i els tutors (hi ha rols diferenciats), i també com a sistema d'integració i transmissió de diferents documents, evidències i informes que proporciona l'alumne, així com de les rúbriques que s'utilitzen en el procés d 'avaluació.

La figura següent permet visualitzar de manera sintètica l'esquema organitzatiu de les assignatures Pràcticum I, Pràcticum II i Treball de Fi de Grau dels cinc títols de grau de la Facultat de Biologia, les relacions que s'estableixen entre elles i les evidències a partir dels quals es realitza l'avaluació de cadascuna.



Els objectius del TFG referits a coneixements en :

—Dissenyar, executar i analitzar protocols experimentals.

— Elaborar informes sobre resultats trobats en un protocol experimental.

— Fer servir eines estadístiques i informàtiques necessàries per a una anàlisi correcta de les dades obtingudes.
— Sintetitzar els resultats obtinguts i elaborar conclusions coherents de la tasca desenvolupada.
— Fer una anàlisi crítica de tota la feina desenvolupada (plantejament del treball, metodologia i conclusions).

S'han elaborat normatives, sessions informatives pels alumnes i organitzats jornades d'avaluació i seguiment amb tot el professorat de la Facultat per tal d'optimitzar al màxim un procés tant complex com és el desenvolupament del TFG i dels pràcticums que estan lligats.

Al oferir als alumnes una quantitat de projectes molt elevada la diversitat dels mateixos cobreix amb escreix tot l'àmbit de variació de disciplines que l'estudiant aprèn en les diferents assignatures de la seu grau. A la taula 6.5. es pot

comprovar aquest fet així com també que els treballs són representatius de les diferents temàtiques de recerca i transferència que es desenvolupant tan al centre com a les entitats externes.

A la Facultat, s'han organitzat jornades d'avaluació i seguiment amb el professorat de la Facultat per tal d'optimitzar al màxim un procés tant complex com és el desenvolupament del TFG i dels pràcticums

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

Segons normativa de la UB, tots els estudiants estan en règim d'avaluació continuada. En tot cas, s'estableix també a la normativa que aquells estudiants que ho sol·licitin dins el termini previst es poden acollir al règim d'avaluació única. Al decret d'avaluació de la UB es defineix el concepte d'avaluació continuada i avaluació única.

S'estableix així mateix un procés de reavaluació abans de la qualificació definitiva de les assignatures.

Cada assignatura té definit dins del pla docent de forma totalment detallada el mecanisme d'avaluació que ha d'estar dins del marc general del decret d'avaluació de la UB.

El Consell d'Estudis programa i aprova les dates de les proves de síntesi parcial, final i de reavaluació de totes les assignatures

El sistema d'avaluació obté evidencies fent servir les activitats que aporten informació tant del grau d'aprenentatge de conceptes teòrics propis de les diferents matèries, com de l'aplicació dels mateixos a problemes pràctics. També es considera l'avaluació continuada dels coneixements i habilitats adquirides tant a laboratori com al camp.

Els instruments susceptibles de ser utilitzats en els processos d'avaluació estan descrits a la Memòria de Verificació i s'ajusten al que determina la UB sobre l'avaluació i qualificació dels aprenentatges. Els sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades es troben resumits a la Taula 6.3.

Biologia I:

El sistema d'avaluació de l'assignatura BIOLOGIA I és el següent:

S'avaluen tant els conceptes bàsics com els aspectes més integratius i globals

del programa de teoria. Aquesta part puntua 7 punts dels 10 de l'assignatura.

Per aconseguir els punts s'ha de fer:

— Un test i/o preguntes curtes sobre coneixements bàsics. Aquesta prova val 2 punts.

— Una prova de síntesi en què, a part dels coneixements bàsics, es demana a l'alumnat resoldre qüestions més integradores de tota l'assignatura. Hi ha un test i/o preguntes curtes per a la part de coneixements generals i preguntes integradores per respondre en mitja pàgina. Aquesta prova val 5 punts.

S'avalua el treball d'analitzar i resoldre un problema complex relacionat amb la biologia (treball tutoritzat). Aquesta part val 2,5 punts.

Per aconseguir-los es té en compte:

— La feina global de l'equip de treball i la feina de cadascun dels membres dels equips. Aquesta activitat és obligatòria i necessària per poder fer la prova de síntesi.

S'avalua la sortida de camp, que val 0,5 punts. Per aconseguir-los es té en compte:

— Assistència a la sortida, que és obligatòria i necessària per poder fer la prova de síntesi.

— També s'ha de fer un exercici que consisteix en una anàlisi i valoració de la sortida (0,5 punts).

Reavaluació

Per a la reavaluació se segueixen les normes establertes a la Comissió Acadèmica de la Facultat de Biologia. És un requisit indispensable per poder fer la reavaluació haver fet la sortida de camp i el treball tutoritzat

Genètica Molecular:

L'avaluació de l'assignatura de GENÈTICA MOLECULAR contempla els coneixements teòrics i pràctics assolits, les habilitats pràctiques adquirides, el grau d'aprofitament i l'interès, així com la participació a les classes teòrico-pràctiques, a partir de:

1) Tests d'autoavaluació (un després de cada tema) accessibles des del Campus Virtual, que el propi alumne autogestiona. No compten per a la nota final atès que

estan pensats per a que l'estudiant els faci servir segons el seu ritme d'aprenentatge, amb retroacció i intents múltiples; 2) Proves avaluables de les diverses activitats formatives, incloent:

a) l'assistència a pràctiques (obligatòria) en que l'últim dia es fa una prova dels coneixements del mètode científic i les tècniques adquirides mitjançant "clickers", el que permet una retroacció directa i immediata entre tots els alumnes i el professor (10 % de la nota final);

b) l'avaluació del coneixement i integració dels conceptes treballats a seminaris via Campus Virtual, mitjançant un test de resposta múltiple després de cada seminari (12% de la nota final); c) avaluació de problemes d'integració dels conceptes generals de tota l'assignatura (18% de la nota final),

i d) avaluació de l'assoliment dels conceptes teòrics amb una prova de síntesi de tipus test de resposta múltiple (60% de l'assignatura). L'alumne pot renunciar a l'avaluació continuada i sol·licitar una avaluació única, però l'assistència a pràctiques i la corresponent avaluació són requisits indispensables.

Zoologia:

L'avaluació de l'assignatura Zoologia contempla els coneixements teòrics i pràctics assolits, les habilitats pràctiques adquirides, el grau d'aprofitament i l'interès, així com la participació a les classes teoricopràctiques, a partir de:

-Avaluació continuada: S'avaluaran tant els conceptes bàsics teòrics com els aspectes més integratius i globals del programa de classes magistrals i pràctiques. Aquesta part te un valor del 80 % sobre la nota final de l'assignatura i consta de:

A) una prova parcial i eliminatòria de matèria, consistent en preguntes curtes i temàtiques sobre coneixements bàsics teòrics de la primera part del temari de l'assignatura. Aquesta prova val el 35% de la nota final. Es realitza al mes de febrer;

B) una prova final de síntesi sobre la resta del programa de l'assignatura. Hi ha preguntes curtes sobre coneixements generals i preguntes integradores. Aquesta prova val el 45% de la nota final. Es realitza al mes de juny;

C) s'avalua l'ensenyament pràctic de l'assignatura i les sortides al camp. Aquesta part val el 20% de la nota final. Es té en compte: la feina individual de cada alumne. S'avalua mitjançant proves tipus test (15% de la nota final). El dia assignat és el mateix que la prova final de síntesi (juny). Assistència a les sortides de camp, que serà obligatòria i necessària per poder realitzar la prova final de síntesi (juny) .

D) també s'haurà de presentar un exercici que consistirà en fer una anàlisi i valoració de les sortides (5% de la nota final). El dia assignat per entregar els treballs és el mateix que la prova final de síntesi (juny). Per presentar-se a la reavaluació és obligatori haver fet la prova parcial de febrer.

La nota final serà la suma de la nota de la prova parcial de febrer (35%), la nota de la prova de síntesi de juny (45%) i les notes sobre els coneixements pràctics (prova pràctica, 15% i treball de les sortides de camp, 5%).

La prova de reavaluació tindrà una durada de 4h i s'avaluaran els coneixements teòrics i pràctics de tota l'assignatura. Per presentar-se a la reavaluació es obligatori haver realitzat la prova parcial de febrer, la prova de síntesi de juny i la prova pràctica.

-Avaluació única: de tots els coneixements pràctics, teòrics i classes magistrals (80% de la nota), pràctics i tutoritzats no presencials (20% de la nota) de l'assignatura (s'ha de sol·licitar per escrit al mes de novembre).

Ecologia De Comunitats I Ecosistemes:

L'avaluació de l'assignatura Ecologia de Comunitats i Ecosistemes considera els coneixements teòrics i pràctics assolits, les habilitats pràctiques adquirides i l'interès, participació i grau d'aprofitament de les diferents activitats que conformen les pràctiques i seminaris.

El sistema d'avaluació es basa en:

A) treballs associats a pràctiques i seminaris (45%),

B) en una prova final de síntesi (55%).

Ambdues parts (A i B) han d'estar aprovades de manera independent per a aprovar l'assignatura. A la prova de síntesi s'integren tots els conceptes i habilitats de l'assignatura, tant el coneixement bàsics com temes integradors i de càlcul, amb com a mínim una pregunta d'interpretació de gràfics o de taules de dades. La part de pràctiques i seminaris (A) s'avalua principalment a partir del seguiment de la feina individual i de grup feta en els dos seminaris de pràctiques en què els alumnes presenten els seus resultats (20% + 20% de la nota final). El 5% restant d'aquesta part correspon a un seminari del bloc d'Ecologia global, en què els alumnes lliuren una fitxa sobre un article científic d'una temàtica que es debat conjuntament a classe.

L'avaluació única es contempla tan sols si l'alumne sol·licita específicament a principi de curs renunciar a l'avaluació continuada per adherir-s'hi, i no eximeix de les pràctiques donada la seva rellevància en quant a objectius de l'assignatura.

AVALUACIÓ TFG:

Segons consta a les memòries Verifica dels diferents graus: «*la evaluación del Proyecto de Final de Grado se realitzarà mediante una única prueba final que constará de diversas partes: la entrega de una memoria escrita según un formato determinado, la exposición oral de los resultados más concluyentes y la defensa del proyecto ante un tribunal nombrado a tal efecto entre el PDI de la Facultad*».

Donat que el sistema implementat en la Facultat de Biologia comporta una valoració continua entre pràcticums i TFG s'ha establert el següent protocol per al procés d'avaluació:

A) Per procedir a l'avaluació de cada Pràcticum, l'alumne ha de presentar un informe d 'un mínim de 5 pàgines i un màxim de 15 (es poden inclou- re annexos, que no computen per al màxim de 15 pàgines). Els apartats generals que han de figurar a l'informe són: introducció, objectius i activitats, resultats, conclusions i autoavaluació. Dins d 'aquests apar- tats pot haver-hi subapartats que proporcionen elements que faciliten la comprensió del treball realitzat per l'alumne i l'avaluació com, per exemple, protocols utilitzats, grau de coincidència del treball realitzat amb el projecte sol·licitat, opinió sobre el Pràcticum realitzat, grau de compliment dels objectius inicials i valoració personal de l'assignatura. De tota manera, els continguts de l'informe han de ser consensuats amb el tutor, ja que pot ser que els apartats estàndard no s'adeqüin perfectament a alguns projectes. L'alumne ha d 'enviar l'informe al tutor UB per a la seva correcció prèvia i possibles modificacions, abans del lliurament final del document, en format PDF, al CV.

B) La qualificació del PI i PII es realitza mitjançant unes rúbriques que avaluen les diferents competències transversals i específiques del grau. Cada rúbrica contempla tres apartats: valoració del treball i de les aptituds de l'alumne (60 % de la nota), valoració de les actituds (20 %) i valoració de l'informe (20 %). A més, s'hi afegeix un breu informe dels tu- tors que valoren el treball realitzat per l'alumne sota la seva supervisió. En el cas de les modalitats 1 i 3, el tutor extern col·labora en l'avaluació dels dos primers apartats (aptituds i actituds de l'alumne). El tutor UB avalua l'informe de l'alumne i estableix les rúbriques d 'avaluació definitives, que diposita en el CV.

C) El TFG es pot presentar en tres períodes: febrer, juliol o setembre. Per a la seva avaluació, l'alumne ha de presentar una memòria realitzada seguint una normativa ben detallada. Ha de dipositar la memòria en format PDF al CV (en català, castellà o anglès) i lliurar tres còpies impreses a secretaria (per als membres del tribunal). L'extensió màxima de la memòria és de 30 pàgines; exclosos l'índex, la bibliografia i els possibles annexos. El TFG s'exposa i es defensa públicament davant d 'un tribunal format per tres professors dels graus de la Facultat. Cada tribunal avalua entre cinc i set TFG, i s'intenta que tots els treballs siguin d 'àrees d 'estudi afins. Els tribunals són designats per una comissió formada pels propis coordinadors, per delegats dels consells d 'estudis dels graus i pel vicedegà acadèmic.

D) El TFG es qualifica de la següent manera: un 20 % de la nota és la valoració de la memòria per part del tutor UB (realitzada també mitjançant unes rúbriques) i el 80 % restant correspon al tribunal. La valoració del tribunal contempla l'avaluació de la memòria (70 % de la nota) i la presentació oral i defensa (30 %), i es realitza mitjançant unes rúbriques on, a més dels apartats corresponents a la memòria (idèntics als dels informes de pràctiques), hi ha apartats específics per valorar l'exposició oral i la defensa del TFG. Cada ítem de la rúbrica està ponderat i associat a alguna competència transversal del Grau. La rúbrica final, on figuren les qualificacions del tribunal i del tutor UB, s'arxiva a Secretaria amb l'expedient de l'alumne. Tots els treballs presentats s'arxiven en format PDF. En alguns casos, si el projecte és confidencial, es pot procedir a una defensa a porta tancada. També en casos excepcionals es pot fer una defensa a distància, per exemple mitjançant Skype. El temps màxim de presentació del treball és de 15 min. El president del tribunal ha de garantir que el temps màxim entre presentació i preguntes no superi els 25 min

Com ja s'ha esmentat, els tribunals estan constituïts per tres professors pertanyents a la plantilla de professors dels diferents graus de la Facultat. El cap d'estudis pot aprovar també sota petició raonada que hi figurin altres professors o investigadors no pertanyents a la plantilla de professors dels graus de la Facultat de Biologia.

Indicadors acadèmics

Actualment es cursen dins l'ensenyament un total de 57 assignatures.

Pel que fa a les taxes d'èxit, cal dir que totes han estat per sobre del 70% (Excepte una assignatura, Histopatologia, que és una assignatura optativa cursada per només 10 alumnes amb una taxa d'èxit del 60%). En concret , només 2 assignatures estan entre el 70 i el 80% mentre la resta superen el 80%.

Les taxes de rendiment també presenten unes xifres molt positives: 3 assignatures estan entre el 55 i el 70% mentre la resta superen el 70%.

Globalment podem dir que es tracta d'uns valors lleugerament superiors als del curs 13/14.

Els bons resultats estan associats a diversos factors: motivació que es transmet a l'alumnat per plans docents molt treballats, per una planificació d'horaris i càrregues de treball adients i per un professorat entregat a oferir una docència de bona qualitat. Aquests aspectes es reflecteixen força clarament a les enquestes d'assignatures i professorat.

Es manté també la bona tendència en els resultats de les assignatures instrumentals.

Un cas especialment notable són els resultats assolits pels alumnes com avaluació del TFG. En el curs 14/15 s'han matriculat un total de 130 treballs, dels que s'han defensat 128. Un 39% del total han obtingut una qualificació igual o superior a excel·lent, mentre que un 97% dels presentats han estat amb qualificació igual o superior al notable. Aquest resultat tan meritori és una prova més que les competències i habilitats necessàries pel graduat en Biologia s'assoleixen de forma molt satisfactòria.

En tot cas, l'anàlisi indica que cal seguir insistint en la cultura de l'esforç. És important que l'estudiant aboqui les seves energies en el treball constant ordenat i sistemàtic que permeti tenir unes bones taxes de rendiment sense que això impliqui davallades reals de nivell tant a les assignatures més instrumentals com a les més específiques.

Les qualificacions de les assignatures del Grau així com la llista de TFG corresponents al curs 2014-15 es detallen a les Taules 6.4 i 6.5.

La satisfacció dels estudiants amb el TFG també és elevada, com ho demostren els resultats de l'enquesta que emplenen un cop s'han qualificat.

Evidències avaluatives dels estudiants

A l'enllaç següent es poden consultar exemples seleccionats de les evidències de les proves d'avaluació de les assignatures seleccionades i del TFG, tal com es requereix a la guia per a l'acreditació de les titulacions d'AQU-Catalunya. El conjunt total de les mostres d'execucions dels estudiants estaran a disposició del CAE en format paper.

Mostres avaluatives de les assignatures escollides pels diferents ensenyaments avaluats

Les evidències aportades, doncs, mostren que el mètodes d'avaluació emprats en les assignatures del Grau permeten la certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i que aquests mètodes són públics i de fàcil accés per a tots els estudiants.

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

Els valors dels indicadors acadèmics del Grau de Biologia es recullen a la taula 6.8 Es separen per assignatures a la taula 6.4

La taxa d'abandonament inicial és de 16,3% (valor del curs 13/14). Aquest valor ha estat força similar des de l'inici d'implantació del Grau. S'ha insistit a l'Oficina de Preinscripció que aquesta taxa disminuiria de forma notable (tot i que el valor és força baix) si s'augmentés el nombre de places per entrar en primera opció. Aquesta consideració ja s'ha fet als informes de seguiment presentats en anys anteriors, en els mateixos termes.

La taxa de rendiment (crèdits superats respecte crèdits matriculats) és de 83.5% valor superior al curs anterior (79,5%). La taxa d'eficiència és del 91,9%.

Les taxes s'ajusten a les manifestades com a objectiu a la memòria verifica. A la memòria es planteja una taxa d'abandonament al voltant del 20% i una taxa de rendiment que s'apropi al 80%.

La taxa d'abandonament global del grau és del 24,7% (dada del curs 13/14).

Pel que fa a la graduació la taxa de graduació el curs 14/15 ha estat del 56,6% (valor similar al del curs 13/14 que va ser del 59,3%).

En resum, cal ressaltar que s'han assolit uns valors pels indicadors acadèmics molt elevats, tenint en consideració, sobretot, que es tracta d'un grau generalista.

Pel que fa a la satisfacció dels graduats, l'enquesta del curs 14/15 fou contestada per el 28,9% dels graduats (37 respostes sobre 128 graduats), de manera que es pot considerar com a força significativa la valoració de les respostes. Les respostes mostren la satisfacció amb el grau (3.97 sobre 5). A més de la valoració d'aquest ítem de satisfacció general cal destacar que els graduats han valorat de manera molt positiva que la formació rebuda ha permès millorar les seves competències personals i les capacitats per una futura activitat professional (3,57 i 3,70 sobre 5 respectivament). També és interessant que han valorat molt positivament tots els ítems relacionats amb activitats formatives (treball final de

grau, volum de treball, coordinació de continguts, estructura de pla d'estudis, metodologia docent, sistemes d'avaluació, accions de mobilitat), amb instal·lacions (aules i espais docents, biblioteca), professorat i serveis de suport. Es valorable que el 68% dels graduats repetirien el mateix grau i un 87% ho faria a la mateixa universitat.

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

Els indicadors d'inserció laboral dels titulats de Biologia són els que facilita l'AQU, la darrera versió dels quals és del 2014 i que correspon a llicenciats del 2010.

L'Observatori de l'Estudiant de la UB també elabora informes d'inserció laboral . Com el darrers informes encara corresponen a la llicenciatura i per pal·liar parcialment aquesta mancança de dades , el Centre ha establert un sistema de seguiment dels graduats per tal de poder tenir informació més ràpida i específica de la inserció laboral del grau. Tan bon punt es disposi de dades al respecte de l'AQU i de l'UB es duran a terme anàlisis més exhaustius d'empleabilitat

La primera promoció de graduats en Biologia de la UB va sortir el curs 2013-14. Malgrat que encara no es disposen de dades d'inserció laboral, a iniciativa de la Facultat es va implementar una enquesta de graduats del curs 13/14 preguntant per la seva situació laboral i pel grau de satisfacció amb el grau. El procediment de mostreig ha consistit en enviar per correu electrònic el qüestionari a tots els graduats del curs . Van respondre 74 dels graduats, dels quals 23 manifesten estar treballant, 10 estaven cursant màsters, 26 fent el doctorat, 10 a l'atur i 5 en d'altres situacions. La enquesta revela que dels 74 graduats que van contestar, un 66% treballen. Això inclou un 35% dels graduats que està fent el Doctorat. A més, un 14% estan cursant un Màster, per tant el percentatge d'aturats seria del 14% (hi ha un 6% que no manifesten la situació). Dels que treballen, un 62% té una activitat professional relacionada amb el grau, estant poc més de la meitat (56%) en l'àmbit públic i la resta en el privat (44%).

La primera dada està en relació a les expectatives i raons de la tria del grau. En aquest cas, el 91% manifesta que senzillament van triar el grau per que els hi agradava, i cap manifesta que ho va fer per la sortida laboral esperada. un 9% es situen a l'escala d'altres raons. Per tant, cal concloure d'aquest ítem que el Grau de Biologia és un grau molt vocacional.

Un 70% dels graduats està d'acord o molt d'acord en que coneixements adquirits durant el grau els han proporcionat una formació sòlida en les matèries tractades i un 23% no està d'acord ni en desacord. D'altra banda, un 50% creuen que el TFG

els ha preparat pel món laboral mentre que un 27% no es mostra d'acord ni en desacord amb aquesta afirmació.

En definitiva, el percentatge que afirma que el grau ha respòs a les seves expectatives es d'un 80% mentre que un 13% no es mostra ni d'acord ni en desacord amb aquesta afirmació. També un 60% triarien el mateix grau en cas de tornar a començar (19% d'indecisos), i una gran majoria ho farien un altre cop a la UB (66%) o no es pronuncien (23%).

Entenem que els resultats són molt positius. Es demostra la capacitat de motivació i projecció professional que comporta el grau ja sigui directament per accedir al mon laboral o per continuar amb la formació més especialitzada. Això té el valor afegir de constatar el fet de la situació de crisi econòmica dels últims anys i el desencís que això comporta al graduat que ha realitzat tot el grau dins la crisi i que un cop graduat s'ha d'enfrontar al futur amb un mercat de treball molt inestable i complex.

En resum, valorem aquests percentatges de forma molt positiva, encara que caldrà fer un seguiment a llarg termini quan els graduats que es troben encara en formació l'hagin completada.

Esta previst mantenir un seguiment a curt i llarg termini de la inserció laboral dels graduats. D'entre els estudiants que treballen un 62% ho fan en feines relacionades amb el grau.

En aquest punt, podríem també comentar els resultats de l'enquesta de satisfacció de graduats i graduades realitzat el 2015 pel Gabinet Tècnic del Rectorat de la Universitat de Barcelona. En aquest cas el nombre de respostes és inferior (37 respostes) i no són alumnes d'una mateixa promoció. Pel que fa als resultats es pot concloure que hi ha una bona correlació amb els resultats de l'enquesta comentada abans.

L'índex de satisfacció general amb la titulació ha tingut una puntuació de 3,97 (mitjana UB 3,68) molt per sobre de la mitjana UB.

Pel que fa a inserció laboral destaquem l'ítem en que es preguntava sobre si la formació rebuda permet millorar les capacitats per a l'activitat professional amb una puntuació de 3,70 (mitjana UB 3,59), l'ítem en que es preguntava sobre si la formació rebuda permet millorar les competències personals amb una puntuació de 3,57 (mitjana UB 3,65) i l'ítem en que es preguntava si la formació rebuda permet millorar les habilitats comunicatives amb una puntuació de 3,78 (mitjana

UB 3,50). Es tracta de puntuacions molt bones que donen fe de que el grau no perd de vista el mon professional i planteja com a objectiu clar la inserció en el mateix de l'estudiant.

.

Indicador	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Taxa de rendiment (peq130e)	71,62%	77,93%	79,46%	83,96%	79,47%	83,45%
Taxa d'eficiència (peq130d)				94,79%	93,24%	91,92%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)						4,69
Taxa d'abandonament (peq130g)					24,69%	26,19%
Taxa de graduació (peq130c)					59,26%	56,55%

Taula 6.8: Indicadors acadèmics grau Biologia. Font: *Planificació Acadèmico Docent i dades pròpies*

Grau en Bioquímica

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

El Grau de Bioquímica pretén proporcionar als alumnes una formació conceptual i metodològica que permeti l'exercici de la professió i l'accés a estudis de postgrau de l'àrea, tot preparant-los adequadament per a l'inici d'una carrera científica, professional o docent. Un graduat en Bioquímica ha de comprendre els fonaments de les tècniques estàndard de l'àrea i ha d'estar capacitat per utilitzar-les adequadament en el disseny d'experiments, tenint en compte la seguretat en el laboratori i els aspectes ètics i bioètics. La formació dels graduats en Bioquímica també els ha de proporcionar habilitats en tecnologies frontera i en la utilització d'eines i recursos d'investigació, així com fomentar l'esperit emprenedor, l'interès per la transferència de tecnologia i la patentabilitat dels resultats de la investigació. Finalment, el Grau pretén atorgar als alumnes una sòlida formació experimental i dotar-los de les habilitats pràctiques per treballar eficientment en un laboratori bioquímic.

La Taula 6.1 a) recull les competències del Grau.

Metodologia docent

Els crèdits ECTS: La planificació docent del Grau es basa en els crèdits ECTS, assumint que cada crèdit equival a 25 hores de dedicació per a l'estudiant. Totes les assignatures del Grau, excepte el TFG que representa 12 ECTS, són de 6 ECTS, el que significa 150 h de dedicació del l'estudiant per cada assignatura.

El percentatge de presencialitat depèn del caràcter de l'assignatura: en les de caràcter teòric la presencialitat és aproximadament un terç del les hores de dedicació de l'estudiant; en les assignatures pràctiques la presencialitat és més elevada, al voltant del 45%, i en aquelles assignatures que incorporen una part teòrica i una pràctica aquesta se situa entre ambdós valors. La resta d'hores fins a 150 es divideix entre el treball tutelat i l'autònom, en una distribució que depèn del percentatge de problemes/exercicis que l'alumne ha de realitzar. El Consell d'Estudis programa les hores presencials ajustant els calendaris i horaris de manera que l'alumne pugui desenvolupar les tasques requerides de forma ordenada i coherent.

Pla d'estudis: El pla d'estudis del grau té una durada de 4 anys, amb un total de 240 ECTS i està dividit en una part troncal de 192 ECTS, que inclou 60 ECTS de formació bàsica i 132 ECTS d'assignatures obligatòries, i avarca els tres primers cursos i una part del primer semestre del quart curs. L'optativitat s'estableix en 24 ECTS i es concentra en el darrer curs del grau i proporciona a l'estudiant una certa possibilitat d'especialització a la que també hi contribueixen en certa mesura els Pràcticums I i II i el TFG (24 ECTS).

Les activitats formatives: Cada curs, la Universitat de Barcelona aprova un document on especifica les activitats que es poden programar dins de les assignatures i les especificitats de les mateixes pel que fa al nombre mínim i màxim d'alumnes per a cada una d'elles. D'entre les diferents activitats formatives, les utilitzades a cada assignatura són les més adients pel caràcter de la mateixa. En les assignatures teòriques les hores presencials es distribueixen essencialment entre teoria i pràctiques de problemes, encara que en algunes assignatures ambdues activitats es fusionen en la teoricopràctica. En un percentatge molt elevat, les assignatures del grau incorporen altres activitats de tipus pràctic, ja sigui al laboratori o a les aules d'informàtica, o sortides de camp. En les assignatures essencialment pràctiques (Laboratoris integrats I-IV) l'activitat formativa principal és la de pràctiques de laboratori, i en alguns casos incorporen un número reduït d'hores teoricopràctiques.

Les activitats formatives que s'utilitzen al Grau es recullen a la Taula 6.2 a

A les classes de teoria i també en classes teòrico-pràctiques s'exposen els continguts teòrics bàsics necessaris del programa. Les classes de problemes complementen les anteriors plantejant situacions on l'alumne ha de fer servir els coneixements teòrics per resoldre-les. Els seminaris i les tutoritzacions per grups inclouen sessions on s'aprofundeixen alguns dels continguts ja exposats, s'exploren temes complementaris i s'analitzen de forma crítica treballs o publicacions científiques. A les sessions de laboratori s'adquireixen habilitats

experimentals específiques. A les sortides de camp l'alumnat visita grans instal·lacions científiques de l'entorn i empreses del sector.

A la taula 6.2 annex s'indiquen les hores presencials destinades a cadascuna de les activitats formatives en totes les assignatures del Grau, segons consta en els plans docents respectius, el quals es publiquen abans de la matrícula, tan al web de la facultat com al campus virtual, de forma automàtica a partir del GR@D (Programa informàtic de la UB per gestionar els recursos de l'activitat docent). A més de les activitats formatives, el plans docents recullen les competències que es desenvolupen, els objectius d'aprenentatge, els blocs temàtics, les fonts d'informació i els procediments d'avaluació. La responsabilitat de creació del pla docent és del coordinador de l'assignatura, però el mateix ha de venir corroborat pel Cap de Departament al qual està assignada la docència d'aquella matèria i pel Cap d'Estudis.

Tal com mostra la taula 6.2 annex, el Grau de Bioquímica té un molt elevat component pràctic i experimental. A més dels laboratoris específics de moltes assignatures, un tret característic del grau son els Laboratoris integrats (I-IV), que integren i treballen coneixements adquirits en totes les matèries. De forma gradual l'alumne adquireix habilitats, alhora que aprèn a obtenir i gestionar dades, analitzar-les, recopilar informació, elaborar un informe i, en alguns casos, presentar-lo públicament. En els laboratoris més avançats l'alumne treballa en petits projectes, desenvolupa la resta de competències i aprèn a gestionar correctament el temps. Del total d'hores presencials, abans de cursar els Pràcticums i el TFG, els alumnes del Grau destinen un 52 % a classes de teoria i la resta a altres activitats formatives, entre les que destaquen les més de 500 hores de pràctiques de laboratori. Un alumne prototípic del Grau, que realitzi uns Pràcticums i TFG experimentals, haurà treballat més de 1100 hores al laboratori abans de la seva graduació.

Grups: La mida dels grups classe s'estableix en funció del que marquen les Directrius Acadèmico Docents que estableix cada curs per decret la UB. La tria de grups en les activitats formatives que no es realitzen amb el grup sencer es fa seguint uns criteris que s'apliquen jeràrquicament: a) estudiants amb contracte de treball vigent, b) segons el número de crèdits aprovats, i c) en igualtat de crèdits superats, per ordre de nota mitjana. A primer curs l'ordre de matrícula i tria de grups s'estableix en funció de la nota d'ingrés al grau.

Assignatures seleccionades

La selecció d'assignatures s'ha fet d'acord amb els criteris de pertinència a diferents matèries representatives de les grans àrees del currículum, a diferents cursos, i a les diverses tipologies d'assignatures com són les teòriques, experimentals o d'altres tipus.

Acrònim	Assignatura	Matèria	ECTS	Curs
QUIMI	Química I (Pla Docent)	Formació Bàsica: Química	6	1er (1er semestre)
ANGEN	Genètica: Anàlisi Genètica (Pla Docent)	Matèria Obligatòria: Genètica	6	2on (4rt semestre)
REGMET	Regulació del Metabolisme (Pla Docent)	Matèria Obligatòria: Regulació Metabòlica	6	3er (6è semestre)
LABIV	Laboratori IV (Pla Docent)	Matèria Obligatòria: Pràctiques Integrades	6	3er (6è semestre)
TFG	Treball de Fi de Grau (Pla Docent)	Matèria Obligatòria: Projecte Final de Grau	12	4rt (8è semestre)

Les assignatures seleccionades il·lustren les activitats que són generals a la majoria d'assignatures del grau. La Química I, l'Anàlisi Genètica i la Regulació del Metabolisme són assignatures amb un elevat contingut conceptual que es transmet a través de les classes magistrals; un percentatge important del temps es dedica a la resolució d'exercicis i problemes en grup reduït per tal de fomentar la participació dels estudiants en la discussió. L'Anàlisi Genètica a més incorpora pràctiques de laboratori específiques de l'assignatura, que també es duen a terme en grups reduïts. Laboratori IV il·lustra la metodologia emprada a les assignatures pràctiques: l'estudiant rep l'encàrrec de dissenyar un conjunt d'experiments en els que s'han de mesurar diversos paràmetres bioquímics, el professorat explica breument el plantejament experimental, els alumnes en grups reduïts (entre 2 i 4 persones) han de buscar la informació pertinent, dur a terme l'experimentació i finalment elaborar un informe i presentar-lo públicament.

Les competències de les assignatures seleccionades es recullen a la Taula 6.1b

Les activitats formatives de les assignatures seleccionades es mostren a la Taula 6.2b

Els objectius d'aprenentatge de les assignatures seleccionades són:

Química I:

El contingut del programa de Química reuneix un conjunt de conceptes bàsics i essencials per desenvolupar posteriorment una bona part de les assignatures que constitueixen el grau de Bioquímica. És possible que alguns ja s'hagin introduït en els programes de batxillerat, encara que l'experiència demostra que és necessari revisar-los. La resta és matèria nova que es tracta d'una manera gradual i raonada amb l'ajut de classes de problemes i exercicis pràctics d'aplicació perquè l'alumnat assumeixi la seva utilitat notable i comprengui fins a quin punt la química determina o afecta el món que ens envolta. També es pretén que aprengui a pensar i raonar d'una manera científica, és a dir, que assoleixi una determinada actitud vers aquesta ciència i, per extensió, vers d'altres. L'objectiu resumit és doncs: Conèixer i comprendre els principis i conceptes bàsics de la química de la vida, així com els mecanismes implicats en el seu origen.

Genètica: Anàlisi Genètica.

• Assimilar els principis mendelians, d'interacció gènica i de recombinació intracromosòmica que permetin la comprensió de la genètica de la transmissió.

• Comprendre els mecanismes de variació del material hereditari i les seves implicacions.

• Conèixer les característiques fonamentals de l'estructura del genoma.

• Comprendre les modificacions epigenètiques i la seva relació amb el fenotip.

• Conèixer els principis de l'anàlisi genètica.

• Conèixer les diverses aplicacions de l'anàlisi genètica.

• Ser capaç de localitzar un gen per metodologies genètiques experimentals.

• Ser capaç de localitzar un gen en els genomes seqüenciats mitjançant eines bioinformàtiques.

• Ser capaç de comprendre, sintetitzar i exposar els conceptes fonamentals de l'anàlisi genètica.

Regulació del Metabolisme

• Conèixer els mecanismes de control dels enzims implicats en la regulació de les vies metabòliques més importants.

• Comprendre les diferències en els mecanismes de control en funció de la ubicació tissular de les vies.

• Integrar el control de les diferents vies metabòliques en l'homeòstasi general de l'organisme (especial èmfasi en el cas dels mamífers).

• Entendre les causes de les malalties metabòliques principals.

Laboratori IV

L'objectiu principal de l'assignatura és assolir un grau important de maduresa en el desenvolupament d'un protocol experimental. No es tracta, doncs, de fer una sèrie d'experiments bioquímics seguint un guió de pràctiques, com s'ha fet en assignatures anteriors del grau, sinó de desenvolupar la capacitat d'entendre la importància de cadascun dels passos que es detallen en un protocol, distingint especialment els punts crítics (dilucions, controls negatius i positius per comprovar hipòtesis alternatives, condicions fisicoquímiques de l'assaig, etc.), fent un seguiment d'aquest experiment al llarg de diversos dies. Així mateix, es posa un gran èmfasi en el control d'aquests resultats, elaborant una llibreta de laboratori des del primer dia que s'entrega i avalua finalment. En acabar aquesta assignatura, l'alumne hauria de ser capaç de comprendre qualsevol protocol experimental i, fins i tot, començar-ne a dissenyar un de propi.

Treball de Fi de Grau

L'assignatura TFG al Grau de Bioquímica és de 12 crèdits i consisteix en un treball autònom i individual de l'alumne on el mateix pugui mostrar la capacitat d'integrar continguts i competències adquirides associades al grau. El TFG és en la gran majoria dels casos un treball experimental amb uns objectius concrets, supervisat per un grup de recerca o departament universitari o bé desenvolupat en una empresa o centre extern a la universitat on l'alumne desenvolupa un projecte. Com a tal projecte, el TFG incorpora les parts essencials: recerca bibliogràfica, realització experimental, anàlisi dels resultats, elaboració d'un informe final en forma de memòria i presentació pública del treball. Aquesta estructura permet a l'estudiant treballar pràcticament totes les competències associades al Grau. El plantejament d'aquest tipus de TFG significa una atenció continuada per part del seu tutor, que dóna a l'estudiant les pautes mínimes d'elaboració d'un projecte i el va guiant per al seu correcte desenvolupament. En cas que el TFG es realitzi en un organisme extern, l'estudiant també disposa d'un tutor de la Facultat que està en contacte amb el tutor extern, vetlla per a

que no es produeixi cap disfunció i tutela l'estudiant en el vessant més acadèmic.

Tota la informació relativa al TFG es troba explicada a l'apartat corresponent del grau en Biologia (***El TFG als graus de la Facultat de Biologia*****)** ja que els Pràcticums i TFG tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

Les seves característiques així com la seva organització estan descrites a diversos documents (**Directrius Memòria del Treball Fi de Grau**, **Sistema d'avaluació del Treball de Fi de Grau**, **Organització de PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia**)**,** que es troben penjats a la web de la Facultat i al Campus Virtual del Grau, on també figuren la estructura i el format de la memòria d'aquest treball.

Al oferir als alumnes una quantitat de projectes molt elevada, la diversitat dels mateixos cobreix tot l'àmbit de variació de disciplines que l'estudiant aprèn en les diferents assignatures del seu grau. La taula 6.5 recull els títols dels TFG realitzats pels alumnes del grau al curs 2014-15 i mostra que els treballs són representatius de les diferents disciplines pròpies del Grau i al mateix temps de les temàtiques de recerca i transferència que es desenvolupant tan al centre com a les entitats externes.

Els objectius d'aprenentatge del TFG són:

• Dissenyar, executar i analitzar protocols experimentals.

• Elaborar informes sobre resultats trobats en un protocol experimental.

• Fer servir eines estadístiques i informàtiques necessàries per a una anàlisi correcta de les dades obtingudes.

• Sintetitzar els resultats obtinguts i elaborar conclusions coherents de la tasca desenvolupada.

• Fer una anàlisi crítica de tota la feina desenvolupada (plantejament del treball, metodologia i conclusions).

D'una manera més específica el treball de fi de grau ha de servir per verificar que l'estudiant ha assolit les competències transversals generals i específiques incloses en els objectius del títol segons la modalitat i especificitat del treball que hagi triat. Cal valorar que l'estudiant hagi adquirit les competències necessàries que ha d'haver anat assolint al llarg de la carrera. Consegüentment, s'avalua el

grau d'adquisició d'aquestes competències i no la novetat de les dades presentades o l'avanç científic que representen.

L'alumne redacta la memòria del TFG de forma autònoma, amb la supervisió del tutor segons s'estableix en el document d'organització de PI, PII i TFG; la memòria escrita es presenta i defensa davant d'un tribunal.

Les evidències incorporades documenten que la metodologia docent és adequada per adquirir els objectius d'aprenentatge i que les activitats formatives emprades reforcen el procés d'assoliment dels continguts i de les competències propis de cadascuna de les assignatures triades.

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

El sistema d'avaluació obté evidencies fent servir les activitats que aporten informació tant del grau d'aprenentatge de conceptes teòrics propis de les diferents matèries, com de l'aplicació dels mateixos a problemes pràctics i de les habilitats i coneixements adquirits al laboratori.

Segons normativa de la UB, tots els estudiants estan en règim d'avaluació continuada. En tot cas, s'estableix també a la normativa que aquells estudiants que ho sol·licitin dins el termini previst es poden acollir al règim d'avaluació única. Per la seva naturalesa, les assignatures de caràcter pràctic o no tenen possibilitat d'avaluació única o aquesta està, en tot cas, desaconsellada per l'equip docent de l'assignatura. Al decret d'avaluació de la UB es defineix el concepte d'avaluació continuada i avaluació única. S'estableix així mateix un procés de reavaluació abans de la qualificació definitiva de les assignatures.

Cada assignatura té definit dins del seu pla docent, de forma detallada, el mètode d'avaluació que ha d'estar dins del marc general del decret d'avaluació de la UB.

El Consell d'Estudis programa i aprova les dates de les proves de síntesi parcial, final i de reavaluació de totes les assignatures

Els instruments susceptibles de ser utilitzats en els processos d'avaluació estan descrits a la Memòria de Verificació i s'ajusten al que determina la UB sobre l'avaluació i qualificació dels aprenentatges. Els sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades es troben resumits a la Taula 6.3 a).

Més detalladament, els mètodes d'avaluació de les assignatures seleccionades són**:**

Química I:

El tipus d'avaluació és individual. S'avaluen els coneixements assolits durant les sessions de teoria, les classes de problemes i els seminaris, el grau d'aprofitament de les sessions presencials i l'interès i participació de l'alumnat en les diferents activitats programades. Aspectes que s'avaluen:

• Assistència, actitud i participació a les activitats presencials (5 %).

• Avaluació parcial de coneixements (15 %), que consisteix en una prova escrita que es fa a meitat del semestre

• Activitats tutelades no presencials (20 %), que consisteixen en l'elaboració per grups de tres o quatre alumnes d'un treball escrit, un document PowerPoint i la seva exposició a classe.

• Prova de síntesi* (60 %), en la que s'ha d'assolir una nota mínima perquè faci mitjana amb les qualificacions dels conceptes de l'avaluació continuada.

Avaluació única

S'avaluen els coneixements assolits a partir d'una prova escrita que pot constar d'un qüestionari de preguntes de tipus test, d'un exercici de formulació-nomenclatura i d'uns 4 o 5 exercicis teoricopràctics, sobre el conjunt de continguts de l'assignatura i que representa el 100 % de la qualificació total.

Genètica: Anàlisi Genètica:

S'avaluen els coneixements teòrics i pràctics assolits, les habilitats pràctiques adquirides i el grau d'aprofitament. La qualificació final és el resultat de diferents proves: una prova específica d'avaluació continuada, un exercici de pràctiques i dues proves de síntesi.

• La prova específica d'avaluació continuada (amb un pes del 20 % en la nota final) consisteix en la resolució d'un qüestionari de 45 preguntes de tipus test que està dividit en tres blocs. Cadascun d'aquests blocs s'ha d'enviar resolt a través del Campus Virtual de la UB (plataforma Moodle).

• L'exercici de pràctiques (amb un pes del 10 % en la nota final) és obligatori per presentar-se a les proves de síntesi, així com l'assistència. Els repetidors no cal

que tornin a fer-les si les han dut a terme dins d'un període igual o inferior a 4 anys.

• La primera prova de síntesi (amb un pes del 40 % en la nota final) valora els coneixements bàsics generals de l'assignatura i consisteix en un qüestionari de preguntes de tipus test. La segona prova de síntesi, amb un pes del 30 % en la nota final, valora els coneixements més específics de l'assignatura. Per poder sumar la nota d'avaluació continuada i de pràctiques a la de les proves de síntesi, la nota d'aquestes últimes ha de ser igual o superior a 3,5 punts dels 7 totals.

• L'aprovat s'obté amb una qualificació mínima de 5 punts sobre 10.

Avaluació única

• En l'avaluació única les pràctiques i les proves de síntesi tenen un pes del 10 % i del 90 % en la nota final, respectivament.

• L'assistència a pràctiques és obligatòria i indispensable per presentar-se a les proves de síntesi. Els repetidors no cal que tornin a fer-les si les han dut a terme dins d'un període igual o inferior a 4 anys.

Regulació del Metabolisme:

L'avaluació continuada engloba les activitats següents:

• Dues proves de nivell de coneixements: la primera sobre els temes 1 a 4 i la segona sobre els temes 5 a 8. Cada prova val el 20 % de la nota final.

• Qüestionaris d'avaluació dels problemes finals de l'assignatura (2 problemes) a través de qüestionaris del Campus Virtual de l'assignatura. Cada qüestionari val el 5 % de la nota final.

• Prova de síntesi. Consisteix en la resolució d'alguns problemes sobre el conjunt de l'assignatura. La nota de la prova de síntesi val el 50 % de la nota final.

En acabar el procés d'avaluació, els alumnes tindran l'opció de millora (màxim de 0.5 punts

addicionals) resolent un problema final.

Avaluació única

Prova escrita sobre el temari, qüestionaris sobre els problemes a través del Campus Virtual i

problemes sobre el conjunt de l'assignatura.

Tant els alumnes que hagin optat per avaluació única com els que hagin fet avaluació continuada tenen dret a reavaluació segons les normes establertes per la Facultat.

Laboratori IV:

Atès el caràcter eminentment pràctic d'aquesta assignatura, el model d'avaluació recomanat pel seu equip docent és l'avaluació continuada. Aquesta avaluació continuada comprèn:

• L'assistència a totes les sessions de pràctiques i seminaris (s'accepta una única absència injustificada a les sessions de pràctiques). Durant les pràctiques es fa un seguiment individualitzat de cada alumne a partir dels criteris següents: lectura prèvia del guió, ordre, responsabilitat, interès, habilitat en el laboratori, capacitat de discussió oral dels resultats, capacitat d'interpretació de resultats, capacitat crítica i treball en equip. Aquesta avaluació constitueix el 25 % de la nota final.

• L'entrega, les dates acordades i publicades al Campus Virtual de l'assignatura, de la llibreta de laboratori (on es valora la capacitat per portar al dia la llibreta, capacitat de reflectir els resultats per escrit, importància de la capacitat de síntesi) i l'informe dels resultats. L'avaluació del quadern constitueix el 15 % de la nota final.

• La prova de síntesi, que consisteix en un examen sobre els conceptes teòrics i pràctics treballats al llarg de l'assignatura. Aquesta prova constitueix el 60 % de la nota final.

Per aprovar l'assignatura, cal tenir aprovats cadascun d'aquests tres apartats de l'avaluació

continuada i s'ha d'obtenir un 50 % de la nota ponderada de cadascun d'ells.

Avaluació única

L'alumnat pot optar per una avaluació única, segons la normativa de la UB. Per poder optar-hi, cada alumne ho ha de sol·licitar mitjançant un document únic, signat per ell i pel professor. Aquesta sol·licitud, que s'entrega durant un període fixat per la Facultat (aproximadament, els primers quinze dies del semestre), és definitiva i irreversible. L'assistència a pràctiques és obligatòria per a tot l'alumnat, independentment del tipus d'avaluació triat, excepte per als estudiants repetidors amb informe i llibreta aprovats l'any anterior. Tot i que en l'avaluació única estigui programada la data prevista per a la prova de síntesi, els alumnes que s'hi acullin han de fer una prova pràctica que, per raons organitzatives, es pot fer una data diferent de la prova de síntesi.

Treball de Fi de Grau

Segons consta a les memòries Verifica dels diferents graus de la Facultat de Biologia: *"la evaluación del Proyecto de Final de Grado se realizará mediante una única prueba final que constará de diversas partes: la entrega de una memoria escrita según un formato determinado, la exposición oral de los resultados más concluyentes y la defensa del proyecto ante un tribunal nombrado a tal efecto entre el PDI de la Facultad"*.

L'avaluació del TFG es fa a partir de la presentació del treball davant d'un tribunal amb exposició i defensa del projecte per part de l'estudiant. S'elaboren un seguit de criteris d'avaluació per evitar una disparitat massa elevada entre tribunals. Per assolir aquesta finalitat, es confecciona una fitxa d'avaluació única per a tota la Facultat, segons els criteris d'avaluació que ha aprovat, i cada tribunal l'ha de seguir rigorosament.

La descripció pormenoritzada del sistema d'avaluació de pràcticums i TFG es pot trobar a l'apartat corresponent del grau en Biologia (**AVALUACIÓ TFG)** degut a que aquestes assignatures tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

Evidències avaluatives dels estudiants

A l'enllaç següent es poden consultar exemples seleccionats de les evidències de les proves d'avaluació de les assignatures seleccionades i del TFG, tal com es requereix a la guia per a l'acreditació de les titulacions d'AQU-Catalunya. El conjunt total de les mostres d'execucions dels estudiants estaran a disposició del CAE en format paper.

Mostres avaluatives de les assignatures escollides pels diferents ensenyaments avaluats

Les evidències aportades, doncs, mostren que el mètodes d'avaluació emprats en les assignatures del Grau permeten la certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i que aquests mètodes són públics i de fàcil accés per a tots els estudiants.

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

La Taula E 6.4 recull les qualificacions de les 41 assignatures pròpies del grau i les taxes d'èxit i de rendiment per aquestes mateixes assignatures.

L'anàlisi d'aquestes dades mostra que, amb excepció d'una assignatura (Bases de les Reaccions Orgàniques, de 2on semestre de 1er curs), totes les matèries tenen unes taxes d'èxit per sobre del 80 %, només 5 assignatures, 4 d'elles de 1er curs, tenen taxes de rendiment per sota del 80 % i tant sols una (Bases de les Reaccions Orgàniques), té una taxa de rendiment inferior al 70 %. Aquests resultats globals, similars als del curs 2013-14, són millors que els de cursos anteriors i es consideren molt positius, tenint en compte l'elevada càrrega de treball dels estudiants del Grau de Bioquímica. També es considera raonable que les taxes d'èxit i de rendiment siguin més altes en els darrers cursos del grau que en els inicials. La implementació de plans docents detallats, les figures dels coordinadors de curs, que s'asseguren que no hi hagi acumulació temporal de feina o proves parcials i en gran mesura l'entrega del professorat són responsables d'aquest bons resultats. També té una incidència positiva en aquestes taxes la bona formació i motivació de la major part de l'alumnat que ingressa al Grau de Bioquímica. Les molt elevades notes de tall, que no han fet sinó incrementar en anys successius des de la seva implementació, fan que els alumnes de nou ingrés posseeixin en general una bona preparació prèvia i un alt nivell d'interès pels estudis. Pel que fa referència específicament a Bases de les Reaccions Orgàniques, tot i que al llarg dels anys es mostra com una assignatura complicada pels estudiants, cal esmentar que les taxes d'èxit i rendiment en anys anteriors han estat sensiblement millors que les del curs 2014-15 (92 % i 81 % al curs 2012-13 i 80 % i 71 % al curs 2013-14, respectivament). Donada l'evolució negativa d'aquestes taxes al curs 2014-15, caldrà veure en anys successius si aquesta és una circumstància puntual o es manté aquesta tònica. En aquest segon cas caldria fer alguna acció des del Consell d'Estudis, com ara promoure la introducció de grups reduïts per a les classes de problemes o de més proves parcials al llarg del curs, per tal de corregir la situació i reduir el nombre d'alumnes que no superen l'assignatura.

Els resultats de les quatre assignatures seleccionades cobreixen aproximadament tot l'espectre de taxes d'èxit de les assignatures del Grau, variant des d'un 100% per Regulació del Metabolisme fins a un 84,3 % per Química I, situant-se Laboratori IV (95,1%) i Genètica: Anàlisi Genètica (90,5%) al mig de les dues.

Cal fer especial esment dels resultats obtinguts pels alumnes en l'avaluació del TFG (Taula 6.5), que mostren l'alt grau d'assoliment per part dels nostres egressats dels coneixements, competències i habilitats que es pretenen proporcionar al llarg del Grau. Dels 53 alumnes matriculats de TFG al curs 2014-15, 52 el van presentar. D'aquests, un 46,2 % van obtenir una qualificació d'excel·lent o superior, i 96,2 % dels presentats van estar qualificats amb una

nota de notable o superior. Cap dels alumnes que van presentar el TFG va suspendre i només 2 van obtenir una qualificació inferior al notable.

Per altra banda, el grau de satisfacció dels alumnes que han cursat el TFG envers aquesta assignatura és molt alt. Enquesta de valoració del TFG). Les dades d'aquesta Taula ja s'han comentat en apartats previs d'aquest informe, però creiem oportú ressaltar que 96,4% dels alumnes que van contestar l'enquesta creuen que els pràcticums i el TFG han estat favorables o molt favorables per la seva formació. També incidint en aquests aspecte, cal remarcar l'opinió dels tutors de TFG, tant interns com externs: un 95,4% dels que van contestar l'enquesta van manifestar un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'actitud de l'alumne tutoritzat i un 100% un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'aptitud de l'estudiant assignat. Enquesta de valoració dels Tutors de TFG).

Les taxes de rendiment global des del curs 2009-10 fins al 2014-15, així com altres indicadors globals dels darrers cursos. L'evolució de la taxa de rendiment del Grau de Bioquímica és clarament positiva i se situa per damunt del 90 % al curs 2014-15. La taxa d'eficiència, per sobre del 92%, i la taxa de graduació, superior al 77 %, són uns valors excel·lents, molt superiors a la mitjana dels graus de la UB i per sobre inclús de les manifestades com a objectiu a la memòria verifica del Grau, en la que es plantejaven unes taxes d'eficiència i graduació del 90 % i 60 %, respectivament.

La taxa d'abandonament està al voltant del 14 %, el que representa un decrement important respecte el curs anterior (2013-14, 22 %), però està per sobre del 10 % que es pretenia assolir segons la memòria verifica. De totes formes, a l'esmentada memòria també s'indica que la conversió dels estudis de Bioquímica d'una llicenciatura de segon cicle a un Grau podia tenir un impacte negatiu en alguns indicadors acadèmics. Tot i que considerem que una taxa d'abandonament del 14 % és un valor força baix, cal assenyalar que un percentatge molt elevat d'aquest abandonament es dona al 1er curs, que ha tingut uns valors força constants des de l'inici d'implantació del Grau i se situa al voltant del 15 %. Un cop superat aquest curs la gran majoria d'alumnes finalitzen els estudis. A més, l'anàlisi detallada que s'ha fet en els respectius informes de seguiment dels abandonaments en cursos anteriors, mostra que la majoria dels casos d'abandonament inicial corresponen a alumnes que no van demanar el Grau de Bioquímica en primera opció i que, probablement, inicien els estudis del Grau sense una especial motivació. Considerem, per tant, que una part significativa de l'abandonament inicial del Grau és conseqüència del sistema d'assignació de places que es fa des de l'Oficina de Preinscripció.

Indicador	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Taxa de rendiment (peq130e)	71,17%	79,43%	84,77%	88,47%	86,20%	90,08%
Taxa d'eficiència (peq130d)				94,29%	93,32%	92,44%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)						4,52
Taxa d'abandonament (peq130g)					22,03%	14,29%
Taxa de graduació (peq130c)					64,41%	77,78%

Taula 6.8. Indicadors acadèmics grau Bioquímica. Font: *Planificació Acadèmico Docent i dades pròpies.*

Anàlisi de les enquestes sobre el nivell de satisfacció dels graduats

Disposem de dues enquestes sobre el nivell de satisfacció dels graduats, una realitzada a nivell de centre i l'altra pel Gabinet Tècnic del Rectorat de la Universitat de Barcelona. La primera va ser contestada per 51 dels 52 graduats, mentre que el número de respostes a la segona és de 19. La valoració global que es fa dels resultats de totes dues enquestes és molt bona.

L'anàlisi detallada de l'enquesta realitzada pel centre indica que més d'un 84 % dels egressats consideren que el Grau de Bioquímica ha respost satisfactòriament o molt satisfactòriament a les seves expectatives. Més del 80 % està d'acord o totalment d'acord en considerar que els coneixements adquirits durant el grau li han proporcionat una formació sòlida en les matèries tractades. Finalment el grau de satisfacció global amb la titulació és alt o molt alt en més del 88 % de les respostes.

Pel que fa referència a la segona enquesta destaquem que en 18 dels 22 ítems analitzats, la valoració del Grau de Bioquímica per part dels egressats està per sobre de la mitjana de la UB, i que tres dels quatre apartats en els que la valoració del Grau està per sota d'aquesta mitjana obtenen, en qualsevol cas, una puntuació superior a 3 sobre 5. Tan sols la utilitat de la tutorització en l'aprenentatge rep una valoració negativa per part dels graduats (1,9 sobre 5). Cal assenyalar que una de les propostes de millora del Grau consisteix precisament en promoure una relació més directe entre els alumnes del Grau, especialment aquells que tenen més dificultats a l'hora de superar les matèries, i els seus respectius tutors, que fan aquesta funció durant tota la durada dels estudis dels seus tutoritzats.

Dels ítems d'aquesta enquesta relacionats amb l'àmbit docent destaquem la satisfacció global amb la titulació (4,0 sobre 5), la bona estructura del pla d'estudis (3,7) i la coordinació en els continguts de les assignatures (3,6), la metodologia docent (3,6) i la satisfacció amb el professorat (3,7), us i continguts del campus virtual (4,4) i el treball de fi de grau (4,3). Pel que fa referència a altres aspectes, cal fer esment de la satisfacció amb les aules i espais docents (4,0), la biblioteca (3,9), la informació al web sobre la titulació (3,2), i sobre l'adquisició de competències personals (3,5) i capacitats professionals (4,0). Finalment destaquem que, segons l'enquesta de centre, si tornessin a començar un 57 % dels graduats triaria la mateixa titulació, mentre que un 17 % es mostren indecisos, i 78 % triarien la mateixa universitat, amb un 20 % d'indecisos. A aquestes mateixes preguntes, segons l'enquesta duta a terme pel Gabinet Tècnic del Rectorat de la UB, més d'un 73 % responen que si tornessin a començar triarien la mateixa titulació i el 100 % triaria la mateixa universitat. Aquest darrer ítem ha estat respost afirmativament de forma consistent en el 100 % del casos a les enquestes realitzades en cursos anteriors (2012-13 i 2013-14).

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

Els indicadors d'inserció laboral dels titulats de Bioquímica són els que facilita l'AQU, la darrera versió dels quals és del 2014 i que correspon a llicenciats del 2010. L'Observatori de l'Estudiant de la UB també elabora informes d'inserció laboral (Resum executiu: Informes d'Inserció Laboral). No obstant, aquests informes tampoc inclouen dades específiques del grau. Quan es disposi de dades actualitzades i desagregades per part de l'AQU o de l'UB es podran dur a terme anàlisis més acurats d'empleabilitat dels Graduats en Bioquímica. En tot cas, per pal·liar parcialment aquesta mancança de dades, el centre ha establert un sistema de seguiment dels graduats per tal de poder tenir informació més ràpida i específica de la inserció laboral dels graus que s'ofereixen a la Facultat de Biologia. El procediment de mostreig ha consistit en enviar per correu electrònic el qüestionari a tots els graduats del curs 2013-14.

En aquesta enquesta els graduats van ser preguntats pel nivell de satisfacció amb la titulació, que ja s'ha comentat en l'apartat anterior, i també per la seva situació laboral. Dels 51 graduats que van respondre l'enquesta, 8 (15,7 %) van manifestar que estaven treballant, 6 (11,7%) estaven cursant màsters, 31 (60,8 %) fent el doctorat, 4 (7,8 %) a l'atur i 2 (3,9 %) en altres situacions. Dels que van respondre aquestes preguntes, un 90% té una activitat professional relacionada amb el grau, un 78 % treballa en l'àmbit públic i la resta en el privat (22 %). Una qüestió també rellevant en aquest context és la resposta a la pregunta: Per quina raó vas escollir aquest Grau?. El 90% manifesta que el van

triar perquè els agradava, i cap manifesta que ho va fer cercant una bona sortida laboral. Per tant, cal concloure que la motivació per cursar el Grau de Bioquímica és fonamentalment vocacional.

Considerem que els resultats d'inserció laboral disponibles són molt positius. Es demostra la capacitat de motivació i projecció professional que promou el grau, ja sigui directament per accedir al mon laboral o per continuar amb la formació més especialitzada. Donat el caràcter del Grau en Bioquímica, amb un clar enfoc cap a la recerca científica, no resulta sorprenent que més d'un 60% dels egressats es trobin realitzant el Doctorat i un altre 12% algun tipus de Màster. Tot i que, donades les circumstàncies actuals, el baix percentatge d'aturats (7,8%) es considera molt bo, caldrà fer un seguiment a llarg termini, quan els egressats que es troben encara en formació l'hagin completada.

Grau en Biotecnologia

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

El Grau de Biotecnologia de la UB té com objectiu general formar professionals preparats per a la demanda de les empreses biotecnològiques i per l'accés a estudis de postgrau del àrea. Es pretén proporcionar als alumnes una formació conceptual i metodològica en les aplicacions de la biotecnologia per la sostenibilitat dels sistemes de producció i la bioremediació del medi; atorgar als estudiants un coneixement sòlid i habilitats per el desenvolupament de la investigació biotecnològica (tecnologies i estratègies frontera) de cara a la seva posterior aplicació; formar en els aspectes bàsics de la legislació, gestió i comercialització dels productes i serveis biotecnològics; desenvolupar l'esperit emprenedor i formar en la transferència de coneixements i elaboració de patents; donar a conèixer els mètodes i tècniques en gestió tant a nivell de recerca com d'empresa (elaboració i gestió de projectes I+D+i). Finalment, el grau pretén fomentar entre els alumnes la implicació en el treball en el laboratori segur i propiciar el coneixement dels aspectes ètics i bioètics del àrea. La Taula E 6.1 a) recull en detall les competències del Grau.

Metodologia docent: La planificació docent del Grau es basa en els crèdits ECTS, assumint que cada crèdit equival a 25 hores de dedicació per a l'estudiant. Totes les assignatures del Grau, excepte el TFG que representa 12 ECTS, són de 6 ECTS, el que significa 150 h de dedicació del l'estudiant per cada assignatura. En general el percentatge de presencialitat és de un terç del

les hores de dedicació de l'estudiant (50 h) i inclou, depenent de les assignatures, classes de teoria, pràctiques tant de laboratori com d'ordinador, pràctiques orals comunicatives, seminaris, tutories i visites de camp. La resta d'hores fins a 150 es divideix entre el treball tutelat i l'autònom. En el treball tutelat l'alumne realitza qüestionaris, treballs i problemes dirigits pel professor i basats habitualment en documents i activitats penjades en el campus virtual de l'assignatura. L'aprenentatge autònom representa la recerca d'informació, l'estudi i la consolidació de coneixements per part del alumne. El Consell d'Estudis programa les hores presencials ajustant els calendaris i horaris de manera que l'alumne pugui desenvolupar les tasques requerides de forma ordenada i coherent.

Pla d'estudis: El pla d'estudis del grau, que té una durada de 4 anys amb un total de 240 ECTS, està dividit en: una part troncal de 174 ECTS, que inclou els 60 ECTS de formació bàsica i 114 ECTS d'assignatures obligatòries; una part d'optativitat de 54 crèdits que comprèn els 12 crèdits dels Pràcticum I i II; i, finalment, el treball de fi de grau, amb 12 crèdits.

La troncalitat es distribueix al llarg de tot el grau. Durant els dos primers anys, a més dels 60 crèdits de formació bàsica exigits pel MEC, es dóna a l'alumne una forta formació bàsica en química orgànica, bioquímica, biologia cel·lular, genètica, microbiologia i enginyeria química. A partir del quart semestre s'incorporen matèries com la fisiologia animal i vegetal, s'aprofundeix en aspectes aplicats de les anteriors (microbiologia industrial i ambiental, cultius cel·lulars..) i es despleguen matèries més específiques com la transgènesi, la bioinformàtica, la immunologia, el disseny d'experiments i anàlisi de dades, i la gestió de projectes.

La optativitat té dues components. En primer lloc, el grau contempla dues matèries mútuament excloents de 18 crèdits que permeten escollir entre dues mencions: Biotecnologia Molecular i Biotecnologia Agroalimentària. Aquestes dues opcions, lluny de constituir dos itineraris diferents en sentit estricte, permeten a l'estudiant posar l'èmfasi sobre determinats aspectes de la biotecnologia. Una segona component de la optativitat està formada per un bloc de 24 crèdits amb una bossa d'assignatures especialitzades a escollir independent de la menció cursada, i els Pràcticum, que sens dubte contribueixen a la especialització de l'estudiant. La formació del graduat es culmina amb un Treball de Fi de Grau de 12 crèdits que l'alumne cursa habitualment durant l'últim semestre.

Les activitats formatives: la Universitat de Barcelona disposa d'un document on especifica les activitats que es poden programar dins de les assignatures i les

especificitats de les mateixes pel que fa al nombre mínim i màxim d'alumnes per a cada una d'elles. D'entre les diferents activitats formatives, les utilitzades a cada assignatura són les més adients pel caràcter de la mateixa tenint en compte també que el grau ha incloure activitats que permetin formar en les competències transversals.

Tal com hem esmentat més amunt, d'entre les activitats formatives presencials que s'utilitzen al Grau assenyalem les següents:

- Classes de teoria (TEO)
- Classes teòrico-pràctiques (TP)
- Pràctiques orals comunicatives (PORALS)
- Pràctiques de problemes (PROB)
- Pràctiques de laboratori (PLAB)
- Pràctiques amb ordinadors (PORD)
- Seminaris (SEM)
- Tutorització per grups (TUTOR)
- Sortides de camp (SORC)

A les classes de teoria i també en classes teòrico-pràctiques s'exposen els continguts teòrics bàsics necessaris del programa. Les classes de problemes complementen les anteriors plantejant situacions on l'alumne ha de fer servir els coneixements teòrics per resoldre-les. Els seminaris i les tutoritzacions per grups inclouen sessions on s'aprofundeixen alguns dels continguts ja exposats, s'exploren temes complementaris i s'analitzen de forma crítica treballs o publicacions científiques. A les sessions de laboratori s'adquireixen habilitats específiques i el rigor i criteri experimentals. A les sortides de camp l'alumnat visita empreses del sector, instal·lacions públiques i centres de recerca de l'entorn. Totes aquestes activitats presencials porten associades hores de treball no presencial del alumne, ja sigui autònom (especialment les de teoria i teòrico-pràctica) o tutelat/dirigit (totes les demés) que inclou la resolució de problemes, qüestionaris, treballs i memòries.

Les activitats formatives de les assignatures del Grau es recullen en els plans docents respectius, el quals es publiquen abans de la matrícula, tan al web de la facultat com al campus virtual, de forma automàtica a partir del GRAD (Programa informàtic de la UB per gestionar els recursos de l'activitat docent). A més de les activitats formatives, el plans docents recullen les competències que es desenvolupen, els objectius d'aprenentatge, els blocs temàtics, les fonts d'informació i els procediments d'avaluació. La responsabilitat de creació del pla docent és del coordinador de l'assignatura, però el mateix ha de venir corroborat

pel Cap de Departament al qual està assignada la docència d'aquella matèria i pel Cap d'Estudis.

Grups: La mida dels grups classe s'estableix en funció del que marquen les Directrius Acadèmico Docents que estableix cada curs per decret la UB. La tria de grups en les activitats formatives que no es realitzen amb el grup sencer es fa generalment al moment de la matrícula, per tant, els criteris que s'apliquen jeràrquicament son: a) estudiants amb contracte de treball vigent, b) segons el número de crèdits aprovats, i c) en igualtat de crèdits superats, per ordre de nota mitjana. A primer curs l'ordre de matrícula i tria de grups s'estableix en funció de la nota d'ingrés al grau. Actualment els grups de pràctiques de totes les assignatures troncals d'un mateix semestre son transversals, es a dir l'alumne que s'apunta al grup L1, assisteix al mateix grup de totes les assignatures. D'aquesta manera es pot fer una programació que evita els encavalcaments d'activitats, que es revisa acuradament en reunions de coordinació per cada curs abans de cada semestre. Tot el procés està supervisat per la figura del coordinador de curs corresponent i per la cap d'Estudis, que tenen en compte tant la ocupació d'aules i laboratoris com la disponibilitat del professorat.

Assignatures seleccionades

La selecció d'assignatures s'ha fet d'acord amb els criteris de pertinència a diferents matèries representatives de les grans àrees del currículum, a diferents cursos, i a les diverses tipologies d'assignatures.

Assignatura	Matèria	ECTS	Curs
Bioquímica (Pla docent)	Formació Bàsica: Bioquímica	6	1er (2on semestre)
Biologia Cel·lular i Molecular dels Microorganismes (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Microbiologia	6	2on (4art semestre)
Transgènesi i Millora Animal (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Transgènesi	6	3er (5è semestre)
Aspectes Legals i Gestió de Projectes (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Gestió de Projectes	6	4art (7è semestre)
Treball de Fi de Grau (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Projecte Final de Grau	12	4rt (7è i 8è semestres)

Les assignatures seleccionades il·lustren activitats que bé són presents en general a les assignatures del grau o activitats específiques icona d'aquestes assignatures. La Bioquímica, la Biologia Cel·lular i Molecular dels Microorganismes i la Transgènesi i Millora Animal són assignatures amb un

elevat contingut conceptual que es transmet a través de les classes magistrals. Aquests conceptes es treballen en classes teòrico-pràctiques i de problemes en la primera, en pràctiques orals comunicatives en la segona, i en un ventall d'activitats en la tercera que estimulen una actitud proactiva del alumnat (seminaris, simulacions en ordinador, visites, wiki ...). Totes tres tenen una important dedicació de pràctiques de laboratori. Amb l'assignatura Aspectes Legals i Gestió de Projectes la Facultat i el professorat ha fet un esforç per donar una formació en gestió del I+D amb la participació d'experts en la matèria i visites a centres en grups petits. El treball de grau es una icona del grau, amb aproximadament un 50% dels alumnes que el realitzen en estades Erasmus arreu d'Europa, i on es consoliden les competències transversals construint-les sobre la base obtinguda al llarg del grau.

Les competències de les assignatures seleccionades es recullen a la Taula E 6.1 b)-g). Les activitats formatives de les assignatures seleccionades es mostren a la Taula E 6.2.

Els objectius d'aprenentatge i les activitats formatives de les assignatures seleccionades són:

Bioquímica: El contingut del programa de Bioquímica reuneix un conjunt de conceptes bàsics i fonamentals sobre els que descansaran bona part dels coneixements i habilitats que s'assoliran en la majoria de les assignatures que constitueixen el grau de Biotecnologia, que, partint del nivell molecular, van revelant de forma progressiva la organització, funcions, processos i millora dels organismes amb aplicacions biotecnològiques. Els objectius concrets d'aprenentatge de l'assignatura de bioquímica són conèixer l'estructura dels éssers vius a escala molecular i els principis bàsics de l'enzimologia i la bioenergètica, així com utilitzar les eines adequades per obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar els resultats dels processos bioquímics.

L'assignatura està vertebrada al voltant de les classes de teoria i activitats teoricopràctiques en que s'analitzen casos exemple integratius (grup sencer). En les classes de problemes (grup meitat) es posa en comú la resolució de problemes treballada anteriorment a nivell individual o en grup. Això es complementa amb 5 qüestionaris "on line" que es pengen al campus virtual al llarg del curs. No menys importants son les pràctiques de laboratori, que es fan de manera intensiva en dues sessions de 4 hores.

Biologia Cel·lular i Molecular dels Microorganismes: L'assignatura pretén proporcionar una visió integradora del funcionament de la cèl·lula microbiana,

tant a escala fisiològica com molecular i la interacció amb el seu entorn. Considerant això, el programa fa un recorregut per la relació entre estructura i funció de la cèl·lula bacteriana, els mecanismes d'obtenció d'energia i de generació de biomassa procariota, els mecanismes moleculars que determinen l'expressió gènica bacteriana i l'adaptació al medi, i, finalment, la senyalització i comunicació dels bacteris amb el seu entorn.

L'eix central son també les classes de teoria on es transmet de forma dinàmica els coneixements de l'assignatura. A més, es fan 4 sessions de pràctiques orals comunicatives en grup petit en què es discuteixen i presenten per subgrups temes transversals prèviament treballats pels alumnes amb material suggerit pel professor. Les pràctiques al laboratori es fan de manera intensiva al llarg d'una setmana.

Trangènesi i Millora Animal: L'assignatura desenvolupa i implementa un sistema d'aprenentatge integrat teòrico-pràctic en que es pretén apropar els estudiants a l'actualitat científica del àrea en el nostre país. En aquest context es faciliten una sèrie de visites a centres de recerca perquè els estudiants tinguin la oportunitat de conèixer de primera mà la recerca d'alguns grups científics que utilitzen diferents models d'animals tant millorats com transgènics dins de la seva línia d'investigació. Després, es proposa que grups de màxim dos alumnes facin una exposició oral sobre les visites o articles que s'hi relacionin. L'objectiu d'aquesta presentació es compartir amb els companys els coneixements importants i bàsics que s'han adquirit a les visites respectives. Amb això es pretén que l'estudiant millori la capacitat de comunicació en l'àmbit científic i per això adopta el format d'un congrés.

Els objectius específics de l'aprenentatge son:

Referits a coneixements:

• Comprendre els conceptes bàsics de l'herència dels caràcters complexos i la millora genètica mitjançant entrecreuaments i la transgènesi.

• Integrar els conceptes teòrics del camp de la transgènesi i millora animal a la pràctica actual dels centres de recerca bàsica i aplicada del nostre país.

• Entendre, dissenyar i executar estratègies experimentals bàsiques sobre millora genètica convencional i transgènesi.

• Treball en equip (capacitat de col·laborar amb els altres i de contribuir al un projecte comú així com de col·laborar en equips interdisciplinaris i multiculturals).

• Conèixer le aplicacions dels sistemes biològics en les activitats humanes.

Referits a habilitats:

• Desenvolupar el criteri necessari per prendre decisions en programes de millora animal i poder avaluar-los científicament.

• Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi, de tenir visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica/ capacitat de prendre decisions i d'adaptació a noves situacions).

• Desenvolupar la capacitat creativa i emprenedora (capacitat de formular, dissenyar i gestionar projectes/ capacitat de cercar i integrar nous coneixements i actituds).

Referits a actituds, valors i normes:

• Formar en sostenibilitat (capacitat de valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit/capacitat de manifestar visions integrades i sistèmiques).

• Dotar de compromís ètic (capacitat crítica i autocrítica/capacitat de mostrar actituds coherents amb les concepcions ètiques i deontològiques).

• Identificar les aplicacions emergents de la biotecnologia, i la seva presència a la comunitat científica catalana.

• Comparar i contrastar possibles riscos i beneficis dels productes i serveis biotecnològics.

• Apreciar clarament les implicacions ètiques, socials, econòmiques i ambientals de l'activitat professional desenvolupada.

Les activitats formatives en grup sencer inclouen classes de Teoria (24h) i 5 classes Teoricopràctiques en grup sencer en que es treballa el disseny experimental amb casos pràctics. A més, es fan 3 classes de pràctiques d'ordinador on es realitzen simulacions d'experiments "in silico", i pràctiques de laboratori (15h). Com a resultat de les pràctiques de laboratori es fa una exposició virtual de fotografies dels resultats obtinguts. Com s'ha comentat abans, una activitat innovadora es la organització de visites de grups petits d'estudiants a centres de recerca, que després treballen i documenten en parelles tot elaborant una presentació oral en forma de seminaris que s'estructuren en un mini congrés. Finalment, i com part de les activitats tutelades, el professor penja un article científic al campus virtual juntament amb un qüestionari pels alumnes.

Aspectes Legals i Gestió de Projectes: Els objectius de l'assignatura son introduir al alumne als conceptes bàsics de gestió de la recerca en àmbits acadèmics i empresarials, iniciar-lo en els conceptes empresarials i en les característiques de les empreses biotecnològiques , i promoure la seva actitud emprenedora. Es pretén que l'estudiant adquireixi els coneixements pràctics de preparació de projectes tant de recerca com empresarials de base biotecnològica i la seva gestió posterior. També es forma en les nocions bàsiques per a la gestió del capital humà en els equips de recerca acadèmics i empreses biotecnològiques. Es promou que l'estudiant copsi la necessitat de la protecció de la propietat intel·lectual i se li atorguen coneixements de sistemes de gestió de la qualitat com a eina de millora d'objectius i procediments.

L'assignatura està constituïda per 4 blocs temàtics els coneixements del quals s'imparteixen en classes teòriques en que participen tant els professors com altres professionals, tant de la pròpia UB com externs, amb experiència contrastada en els diferents àmbits previstos en el programa. A més, es fan 3 seminaris de dues hores enfocats a temes transversals d'especial rellevància que son també impartits per experts del món de l'empresa. Hi ha una part de treball tutelat del alumne en que se'ls proposa que realitzin un treball pràctic que es pot basar en una proposta de recerca per a una sol·licitud a un ens públic, la preparació d'un contracte d'R+D amb una empresa, la redacció d'un document relacionat amb la protecció de la propietat intel·lectual, o un pla d'empresa de ase tecnològica. Al llarg d'elaboració d'aquest treball l'alumne fa 4 tutories presencials amb els professors. Finalment, els professors suggereixen una llista d'activitats externes de les quals l'alumne n'ha de realitzar dues i elaborar-ne una memòria.

Cal dir que en aquesta assignatura es molt important el suport de diferents institucions implicades en la transferència tecnològica entre universitat i empresa (FBG, CRG..), així com d'òrgans de l'administració pública o fundacions (ACC10, Barcelona Activa, FCyT, TECNIO, etc), que hi col·laboren tant proporcionant experts per els seminaris, com permetent als alumnes participar en les seves activitats (activitats externes), i duent a terme tutoritzacions per als treballs pràctics. Aquest es un esforç en el que hi participa també la nostra Facultat, subvencionant quan es necessari la participació d'experts.

Treball de Fi de Grau

L'assignatura TFG del Grau de Biotecnologia es de 12 crèdits i consisteix en un treball autònom i individual de l'alumne on ell mateix pugui mostrar la capacitat d'integrar continguts i competències adquirides al llarg del grau. El TFG és en la gran majoria dels casos un treball experimental amb uns objectius concrets, supervisat per un grup de recerca d'un institut o departament universitari o bé desenvolupat en una empresa o centre extern a la universitat. Com a tal projecte, el TFG incorpora les parts essencials: recerca bibliogràfica, realització experimental, anàlisi dels resultats, elaboració d'un informe final en forma de memòria i presentació pública del treball. Aquesta estructura permet a l'estudiant treballar pràcticament totes les competències associades al Grau. El plantejament d'aquest tipus de TFG significa una atenció continuada per part del seu tutor, que dóna a l'estudiant les pautes mínimes d'elaboració d'un projecte i el va guiant per al seu correcte desenvolupament. En cas que el TFG es realitzi en un organisme extern, l'estudiant també disposa d'un tutor de la Facultat que està en contacte amb el tutor extern, vetlla per a que no es produeixi cap disfunció i tutela l'estudiant en el vessant més acadèmic.

Tota la informació relativa al TFG es troba explicada a l'apartat corresponent del grau en Biologia (***El TFG als graus de la Facultat de Biologia***), ja que els Pràcticums i TFG tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

Les seves característiques així com la seva organització estan descrites a diversos documents (**Directrius Memòria del Treball Fi de Grau**, **Sistema d'avaluació del Treball de Fi de Grau**, **Organització de PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia**), que es troben penjats a la web de la Facultat i al Campus Virtual del Grau, on també figuren la estructura i el format de la memòria d'aquest treball.

Al oferir als alumnes una quantitat de projectes molt elevada, la diversitat dels mateixos cobreix tot l'àmbit de variació de disciplines que l'estudiant aprèn en les diferents assignatures del seu grau. La taula 6.5 recull els títols dels TFG realitzats pels alumnes del grau el curs 2014-15 i mostra que els treballs són representatius de les diferents disciplines pròpies del Grau i al mateix temps de les temàtiques de recerca i transferència que es desenvolupen tan al centre com a les entitats externes.

Els objectius d'aprenentatge del TFG són:

• Dissenyar, executar i analitzar protocols experimentals.

• Elaborar informes sobre resultats trobats en un protocol experimental.

• Fer servir eines estadístiques i informàtiques necessàries per a una anàlisi correcta de les dades obtingudes.

• Sintetitzar els resultats obtinguts i elaborar conclusions coherents de la tasca desenvolupada.

• Fer una anàlisi crítica de tota la feina desenvolupada (plantejament del treball, metodologia i conclusions).

D'una manera més específica el treball de fi de grau ha de servir per verificar que l'estudiant ha assolit les competències transversals generals i específiques incloses en els objectius del títol segons la modalitat i especificitat del treball que hagi triat. Cal valorar que l'estudiant hagi adquirit les competències necessàries que ha d'haver anat assolint al llarg de la carrera. Conseqüentment, s'avalua el grau d'adquisició d'aquestes competències i no la novetat de les dades presentades o l'avanç científic que representen.

L'alumne redacta la memòria del TFG de forma autònoma, amb la supervisió del tutor segons s'estableix en el document d'organització de PI, PII i TFG; la memòria escrita es presenta i defensa davant d'un tribunal.

Les evidències incorporades documenten que la metodologia docent és adequada per adquirir els objectius d'aprenentatge i que les activitats formatives emprades reforcen el procés d'assoliment dels continguts i de les competències propis de cadascuna de les assignatures triades.

A la Facultat, s'han organitzat jornades d'avaluació i seguiment amb el professorat de la Facultat per tal d'optimitzar al màxim un procés tant complex com és el desenvolupament del TFG i dels pràcticums

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

A part de les seves funcions formadora i formativa, el sistema d'avaluació ha de generar evidències que certifiquin el nivell d'aprenentatge que ha assolit l'estudiant. Aquesta funció acreditativa està regulada per la normativa de la UB, que estableix que per defecte tots els estudiants es troben en un règim d'avaluació continuada. La normativa, però, també contempla que aquells estudiants que ho sol·licitin dins el termini previst per la Facultat, es pugin acollir

al règim d'avaluació única. Aquesta sol·licitud es fa mitjançant un document únic, signat per l'alumne i pel professor, que té caràcter definitiva i irreversible. La normativa de la UB estableix un procés de re-avaluació abans de la qualificació definitiva de les assignatures.

Els criteris i sistemes d'avaluació, de ponderació i de qualificació de cada assignatura estan detallats en el seu pla docent. El Consell d'Estudis programa i aprova les dates de les proves de síntesi parcials, finals i de re-avaluació de totes les assignatures.

Els instruments susceptibles de ser utilitzats en els processos d'avaluació estan descrits a la Memòria de Verificació i s'ajusten al que determina la UB sobre l'avaluació i qualificació dels aprenentatges. Els sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades es troben resumits a la Taula E 6.3 i més específicament en les taules E6.3. a-e.

En detall, els instruments avaluadors i la seva ponderació de les assignatures seleccionades són:

Bioquímica: S'avaluen els coneixements teòrics i les habilitats pràctiques assolides de la manera següent

• Prova de síntesi 1: es una prova parcial a meitat del semestre que avalua les activitats de teoria, teoricopràctica i problemes. Es eliminatòria. (35%)

• Prova de síntesi 2: Avalua les mateixes activitats dins del segon del semestre. (35 %).

• Qüestionari de pràctiques: Avalua les habilitats i conceptes treballats en les pràctiques de laboratori. (10 %).

• Qüestionaris campus virtual: 5 qüestionaris penjats al llarg dels curs que avaluen les activitats de teoria, teoricopràctica i problemes. (20%).

L'alumne ha d'obtenir un mínim de 4 punts sobre 8 en la suma de les dues proves de síntesi i la prova de pràctiques per poder sumar-li la nota dels qüestionaris. L'assistència a les pràctiques es obligatòria.

Els alumnes que optin per l'avaluació única també tenen la obligació per de fer les pràctiques de laboratori i el corresponent. L'avaluació única consta d'una

prova de síntesi (90%) i el qüestionari de pràctiques (10%). La re-avaluació té la mateixa estructura i ponderació que l'avaluació única.

Biologia Molecular i Cel·lular dels Microorganismes: S'avaluen els coneixements teòrics, les habilitats i actituds inclosos en els objectius i en els continguts de l'assignatura. Per obtenir la qualificació final és tenen en compte les notes obtingudes en les següents proves

• Prova de síntesi: consta d'un qüestionari amb 70 preguntes de respostes múltiples. Avalua els conceptes introduïts en les activitats de teoria. (50%)

• Prova integrativa: es tracta d'un tema a desenvolupar que avalua l'activitat de teoria. (20%)

• Qüestionari de pràctiques de laboratori: test amb respostes múltiples. Avalua el grau d'assoliment del criteri i coneixements tècnics (15%).

• Prova oral de les pràctiques orals comunicatives: els alumnes fan una presentació al final de la qual responen a les preguntes de companys i professors. La professora fa una valoració global de la presentació i criteri demostrats pels alumnes. (15%).

L'assistència a les pràctiques de laboratori es obligatòria i el professor supervisa que es realitzin les tasques programades. Per aprovar l'assignatura s'ha d'obtenir com a mínim 3.5 punts sobre 7 de la suma de les notes de la prova de síntesi i la prova integrativa, i 0.75 punts sobre 1.5 en el qüestionari de pràctiques de laboratori.

L'alumne que opta per avaluació única ha de fer les pràctiques de laboratori, la prova de síntesi i la prova integrativa. En la mateixa sessió fa un qüestionari en que s'avaluen les pràctiques orals comunicatives. La ponderació es fa de la mateixa manera que en l'avaluació continuada. En la re-avaluació l'alumne repeteix la prova de síntesi i la integrativa, que en cas de aprovar (3,5 sobre 7), es combina amb la nota de les pràctiques i les pràctiques orals comunicatives.

Transgènesi i Millora Animal: L'avaluació continuada es basa en un conjunt d'activitats avaluables que han de permetre seguir el progres intel·lectual mostrat per l'alumne en les classes teòriques i pràctiques, així com activitats que permetin valorar el grau de participació, creativitat, constància, actitud a classe i compromís de l'estudiant amb les activitats proposades durant el curs. Consta de següents parts

• Prova de síntesi: Es tracta d'un qüestionari de 100 preguntes amb resposta v/f. Avalua el coneixement adquirit en totes les activitats desenvolupades, tant presencials com no presencials. (60%)

• Qüestionaris sobre article en CV: es tracta d'un qüestionari "on line" basat en un article científic que el professor posa a disposició dels alumnes com a part de les activitats tutelades. Avalua conceptes dels dos primers temes. (5%)

• Qüestionari de les pràctiques de laboratori: test de respostes múltiples que avalua aquesta activitat (10%).

• Qüestionari campus virtual: test de respostes múltiples que avalua conceptes treballats en totes les activitats. (5%)

• Prova de resolució de problemes: es tracta d'un problema que avalua les activitats teoricopràctiques.(10%).

• Prova de simulació en ordinador: exercici per avaluar les simulacions fetes "in silico" a les pràctiques d'ordinador. (5%)

• Treball sortida de camp: Memòria per escrit de la visita realitzada a centres de recerca. (5%). Aquesta sortida és voluntària i la fan gairebé tots els alumnes. En cas que no es realitzi, el pes de la prova de síntesi es del 65%.

Les pràctiques son d'assistència obligatòria i, a més de fer el qüestionari corresponent, l'alumne ha de penjar al campus una foto representativa dels resultats obtinguts.

A més, hi ha una sèrie d'activitats avaluables complementàries la participació en les quals serveix per modular a l'alça la nota final del alumne, aquestes activitats inclouen la participació al mini-congrés, aportacions a la wiki del CV, i entrades al fòrum.

L'avaluació única consta d'una prova de síntesi similar a la que fan els alumnes de l'avaluació continuada el resultat de la qual representa un 100% de la nota final. La prova de re-avaluació té el mateix format que l'avaluació única.

Aspectes legals i Gestió de Projectes: Es fa un seguiment dels aprenentatges, coneixements, habilitats i actituds inclosos en els objectius i en els continguts de la matèria. La nota de l'assignatura s'obté combinant els resultats de les següents proves i treballs:

• Prova de síntesi: valora l'adquisició i integració de coneixements. Consta de varies preguntes a desenvolupar, incloent qüestions sobre els continguts i habilitats desenvolupades en els seminaris. (60%)

• Treball pràctic de gestió de l'R+D: el treball pràctic realitzat sota la tutela dels professors es presenta de forma escrita i rep una valoració per part dels professors. (30%).

• Treballs sobre les activitats externes: els alumnes han de presentar memòries escrites sobre les dues activitats externes en les que han participat. (10%).

En cas que la nota de la prova de síntesi no arribi al aprovat, no es combina amb les notes de la resta d'activitats per calcular la qualificació final; llavors, la nota que consta a l'acta es l'obtinguda en la prova de síntesi. L'avaluació única i la re-avaluació tenen el mateix format i ponderació que la continuada.

Treball de Fi de Grau: Segons consta a les memòries Verifica dels diferents graus de la Facultat de Biologia: "la evaluación del Proyecto de Final de Grado se realizará mediante una única prueba final que constará de diversas partes: la entrega de una memoria escrita según un formato determinado, la exposición oral de los resultados más concluyentes y la defensa del proyecto ante un tribunal nombrado a tal efecto entre el PDI de la Facultad".

L'avaluació del TFG es fa a partir de la presentació del treball davant d'un tribunal amb exposició i defensa del projecte per part de l'estudiant. Per tal d'objectivar els criteris d'avaluació entre els diferents tribunals s'ha elaborat una rúbrica que s'ha de seguir rigorosament.

La descripció pormenoritzada del sistema d'avaluació de pràcticums i TFG (**AVALUACIÓ TFG**) es pot trobar a l'apartat corresponent del grau en Biologia degut a que aquestes assignatures tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

Evidències de l'avaluació

A l'enllaç es poden consultar exemples seleccionats de les evidències de les proves d'avaluació de les assignatures seleccionades i del TFG, tal com es requereix a la guia per a l'acreditació de les titulacions d'AQU-Catalunya. El conjunt total de les mostres d'execucions dels estudiants estaran a disposició del CAE en format paper i en Campus Virtual.

Les evidències aportades, doncs, mostren que el mètodes d'avaluació emprats en les assignatures del Grau permeten la certificació fiable dels resultats d'aprenentatge pretesos i que aquests mètodes són públics i de fàcil accés per a tots els estudiants.

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

Les qualificacions detallades de les 47 assignatures pròpies del grau així com les taxes d'èxit i de rendiment corresponents es recullen a la Taula 6.4. La taxa de rendiment global ha estat del 92%, molt similar a la de cursos anteriors (89, 91 i 88%), que es considerava ja molt elevada. De fet, aquesta taxa ha anat millorat progressivament des de la implantació del grau fins arribar a aquests valors al voltant del 90%, que ara es van mantenint. La taxa d'èxit global es encara superior, del 95%.

L'anàlisi detallat de les actes mostra que pràcticament totes les assignatures cursades pels alumnes presenten taxes d'èxit superiors al 80%. La única excepció el curs 14-15 es Cultius Cel·lulars i Enginyeria Tissular, de 2on semestre de 3er curs (75%), però aquest es un fet puntual, ja que aquesta assignatura va presentar taxes del 86-100% durant els tres cursos anteriors. En quan a la taxa de rendiment, només aquesta i dues assignatures més, Microbiologia Ambiental i Processos Sostenibles, del mateix semestre, i Molècules Bioactives Extretes d'Animals, Plantes i Fongs, 2on semestre de 4art, tenen taxes de rendiment per sota del 80 %. Consultant les dades històriques, veiem de nou que aquestes dades son puntuals ja que les dues primeres presenten rendiments del 86-98%. La tercera, Molècules Bioactives Extretes d'Animals, Plantes i Fongs, no es representativa, ja que es tracta d'una optativa de 4art amb només 7 alumnes matriculats dels quals 2 no es van presentar a avaluació. Caldrà fer un seguiment d'aquestes assignatures per tal de comprovar que en un futur aquests indicadors es continuen mantenint alts.

Aquests resultats es consideren molt positius, tenint en compte l'elevada càrrega de treball dels estudiants de Biotecnologia i la diversitat d'activitats en que se'ls forma. Sens dubte en aquest èxit hi juga un paper important l'alt nivell del alumnat que arriba al nostre grau i la seva forta motivació. Altres factors creiem que son la planificació del grau, que està molt dirigida als interessos i expectatives que se'n esperen, la coordinació de les activitats, en la que participen activament les figures dels coordinadors de curs, i la qualitat i dedicació del professorat.

Els resultats de les quatre assignatures seleccionades es troben a la banda alta, variant des d'un 99% per Transgènesi i Millora Animal fins a un 94% per Aspectes Legals i Gestió de Projectes, i quedant al mig de les dues la Bioquímica (96%) i la Biologia Cel·lular i Molecular dels Microorganismes (95%). Les taxes de rendiment son similars o es troben un o dos punts per sota.

El TFG es una assignatura a la que se li presta una atenció especial al nostre grau i a la nostra Facultat en general, la seva posta en marxa i implantació ha estat complexa i que requerit un esforç considerable dels coordinadors. També hi ha contribuït la ORI, doncs, com s'ha dit anteriorment, aproximadament el 50% del alumnes fan el TFG duran una estada Erasmus. Per tot això, estem especialment satisfets dels resultats.

Els curs 14-15 van presentar el TFG 65 alumnes, dels quals un 40% van obtenir una qualificació d'Excel·lents o superior, un 50% van obtenir una nota entre 8-9. El 10% restant es troben pràcticament tots per sobre de 7, amb només un alumne amb un 6.9. Aquests resultats poden semblar pocs discriminatius, al no presentar suspesos, però hem de recordar la qualitat del alumnat i el seu rendiment en les assignatures anteriors, així com el seguiment continuat que es fa pels tutors de TFG. Com a resultat, tenim uns egressats que amb el TFG han culminat la seva formació consolidant els coneixements i habilitats adquirits al llarg del grau, i havent treballat i acreditat l'assoliment de les competències transversals.

Aquesta satisfacció es compartida pels alumnes. D'acord amb les dades de les enquestes de satisfacció dels estudiants, que ja s'ha comentat en un apartat previ d'aquest autoinforme, recordem que un 100% dels alumnes que van contestar l'enquesta creuen que els pràcticums i el TFG els han proporcionat una bona o molt bona formació en els temes treballats, i un 92% que han estat favorables o molt favorables per la seva formació com a Biotecnòlegs. També incidint en aquests aspecte, cal remarcar l'opinió dels tutors de TFG, tant interns com externs: un 100% dels que van contestar l'enquesta van manifestar un grau de satisfacció alt o molt alt tant en l'actitud com amb l'aptitud del alumne tutoritzat (Enquesta de valoració dels Tutors de TFG). D'altra banda, el 100% dels tutors de projectes externs o Erasmus opinen que el contingut del projecte desenvolupat per l'alumne assignat es molt bo.

L'evolució de les taxes de rendiment del Grau de Biotecnologia durant els darrers 5 anys és positiva i se situa per damunt del 80 % arribant al 91,5% al curs 2014-15. La taxa d'eficiència, per sobre del 94%, i la taxa de graduació, superior al 64 %, són uns valors molt bons.

La taxa d'abandonament oscil·la entre el 14 i el 18 %, valor que està per sobre del 10 % que es pretenia assolir segons la memòria verifica. Tot i que considerem que una taxa d'abandonament del 18 % és un valor baix, cal assenyalar, com succeeix en els altres graus de la facultat, que un percentatge molt elevat d'aquest abandonament es dona al 1er curs. Un cop superat aquest curs la gran majoria d'alumnes finalitzen els estudis. Els informes de seguiment respecte els abandonaments en cursos anteriors, mostra que la majoria dels casos d'abandonament inicial corresponen a alumnes que no van demanar el Grau de Biotecnologia en primera opció, conseqüència del sistema d'assignació de places que es fa des de l'Oficina de Preinscripció.

Indicador	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Taxa de rendiment (peq130e)	82,03%	83,42%	88,06%	91,06%	89,00%	91,55%
Taxa d'eficiència (peq130d)				96,85%	94,47%	96,63%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)						4,27
Taxa d'abandonament (peq130g)					13,92%	17,95%
Taxa de graduació (peq130c)					70,89%	64,10%

Taula 6.8. Indicadors acadèmics grau Biotecnologia. Font: *Planificació Acadèmico Docent i dades pròpies.*

Anàlisi de les enquestes sobre el nivell de satisfacció dels graduats

Es disposa de dues enquestes sobre el nivell de satisfacció dels graduats. La primera ha estat realitzada pel centre i l'han contestada 50 graduats en el moment de recollir el. La segona l'ha fet el Gabinet Tècnic del Rectorat de la UB sobre una mostra de 18 graduats del curs 14-15 sobre un total de 67. Com ara comentarem, ambdues mostren uns bons resultats.

L'anàlisi detallada de l'enquesta realitzada pel centre indica que un 83% dels egressats creu que els coneixements adquirits durant el grau els han proporcionat una formació sòlida en les matèries tractades i un 65% creuen que el TFG els ha preparat pel món laboral. De fet, més d'un 73% estan satisfets amb la titulació (un 20% no es pronuncien). Sorprèn que el percentatge que considera que el grau ha respòs a les seves expectatives es d'un 57% (un 26% no es mostra ni d'acord ni en desacord amb aquesta afirmació). Malauradament, no més es disposa de comentaris d'aquells alumnes que contestaren que estaven en desacord o molt desacord (16%) i les respostes son diverses. Alguns comenten que haurien volgut les classes en anglès, altres esperaven uns continguts més tècnics, més relacionats en el món de la producció. Cal assenyalar que els alumnes enquestats procedien de les primeres promocions i que de manera progressiva s'han anat millorant aquests aspectes. De fet s'han

començat a fer classes en anglès de forma paulatina. També s'han incrementat el seminaris i classes en que participa personal del món de la empresa i les visites externes. En els propers anys es farà un seguiment molt proper d'aquest aspecte per comprovar que es tracta d'una opinió puntual i no d'una tendència.

Pel que fa referència a la segona enquesta, en tots els ítems analitzats la valoració que fan els egressats del nostre grau es superior a 3 sobre 5, i la meitat estan per sobre de la de la mitjana de la UB. D'altra banda, la satisfacció de la titulació es de 3,5 punts. Dels ítems d'aquesta enquesta relacionats amb l'àmbit docent destaquem la bona valoració que es fa del treball dels pràcticums i TFG (4,31 i 4,11), les accions de mobilitat (4,24) i el campus virtual (4,06). A continuació es situen el volum de treball exigit (3,67) i la formació en habilitats comunicatives (3,5), en competències personals (3,61), i en capacitats per una futura activitat professional (3,5). L'estructura del pla d'estudis està valorada en un 3,33. El fet que aquesta valoració no sigui superior por estar relacionada amb que la puntuació que es dona a la coordinació entre assignatures es de les més baixes (1,94). Actualment s'està fent un esforç en aquest sentit, i, de fet s'han nomenat coordinadors de grau que vetllen per que no hi hagi encavalcaments en els continguts a més del seguiment que se'n fa des del Consell d'Estudis. L'altre ítem amb la puntuació més baixa es el paper de la tutorització en la millora del aprenentatge (1,56). De fet, ens costa que els alumnes vagin a veure als tutors i sovint no assisteixen a les reunions periòdiques a que els convoquen. Malgrat això, pensem que la tutorització ha millorat els darrers anys i que l'alumne coneix cada cop més la el perfil del tutor acadèmics, que difereix del que han tingut a la etapa de batxillerat. Aquest es un altre punt que hem de seguir els propers anys.

Finalment, destaquem que, encara que en la enquesta de centre els alumnes que triarien el mateix grau en cas de tornar a començar es d'un 51% (26% d'indecisos) i una gran majoria ho farien un altre cop a la UB (69%) o no es pronuncien (20%). Cal destacar que entre els que farien un altre grau, els comentaris més freqüents apunten al grau de Ciències Biomèdiques. En la enquesta de la AQU, amb una participació molt més baixa, els que tornarien a fer Biotecnologia son un 72,2%, mentre que un 50% ho farien a la UB. De fet, es una apreciació nostra que una part dels alumnes que ens arriben tenen un fort perfil biomèdic i al començar el grau tenen una visió parcial de la Biotecnologia, pensant que està sobre tot relacionada amb temes de salut.

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

La 5a enquesta d'inserció laboral de la població titulada de les universitats catalanes realitzada per la AQU el 2014 recull la resposta de 128 graduats en Biotecnologia d'una població total de 184. Entre aquests, el 82,8% tenen una ocupació professional, mentre que només el 7% estan aturats.

Les dades de que disposem procedeixen de la enquesta duta a terme pel nostre centre i revelen resultats d'empleabilitat força satisfactoris. Dels 50 graduats que van contestar, un 82% tenen feina, el que inclou un 50% dels egressats que està fent el Doctorat. A més, un 8% estan cursant un Màster, per tant el percentatge d'aturats seria del 10%. Dels que treballen, un 94% té una activitat professional relacionada amb el grau, estant poc més de la meitat (57%) en l'àmbit públic i la resta en el privat (43%). Caldrà fer un seguiment a llarg termini quan els egressats que es troben encara en formació l'hagin completada.

Grau en Ciències Ambientals

6.1. Les activitats de formació son coherents amb els resultats d'aprenentatge pretesos que corresponen al nivell del MECES adequat a la titulació.

El grau en Ciències Ambientals te un marcat contingut multidisciplinari, atorgant als titulats la formació adequada per abastar els problemes ambientals des de diversos àmbits del coneixement. Els futurs graduats adquiriran coneixements sobre els aspectes teòrics i pràctics de les Ciències naturals i socials així com les eines necessàries per aplicar-los a la pràctica.

El perfil general del grau en Ciències Ambientals s'orienta cap a la formació de professionals amb una visió multidisciplinària i global de la problemàtica ambiental, enfocada des de diversos sectors del coneixement. El titulat en Ciències Ambientals serà capaç, des d'aquesta visió àmplia, de coordinar els treballs d'especialistes en diferents àrees.

Els ensenyaments conduents a l'obtenció del títol de grau en Ciències Ambientals proporcionen una formació adequada en els aspectes científics, tècnics, socials, econòmics i jurídics del medi ambient. Això és així perquè un bon professional del medi ambient ha de ser capaç de tractar la problemàtica ambiental amb rigor i de forma interdisciplinària, d'acord amb la complexitat del seu àmbit de treball, tenint

en compte la resta de les problemàtiques socials i econòmiques de la nostra societat.

Aquest grau forma professionals amb una orientació específica, tenint en compte tots els aspectes citats, cap a: la conservació i gestió del medi i els recursos naturals, la gestió ambiental en les empreses i administracions i la qualitat ambiental en relació amb la salut de l'ecosistema (incloent als éssers humans) sota la perspectiva de la sostenibilitat i de canvi global.

Pla d'estudis

El pla d'estudis del grau té una durada de 4 anys amb un total de 240 ECTS, considerant una dedicació mitjana de l'alumne de 25h/ECTS.

El pla d'estudis consta d'unes matèries de formació bàsica (60 crèdits) en Ciències (Matemàtiques, Física, Química, Biologia i Geologia) i en Ciències Socials (Geografia) que reflecteixen el grau interdisciplinari propi dels estudis relacionats amb el Medi Ambient. Aquestes matèries s'imparteixen en els dos primers cursos del grau. També s'imparteixen assignatures relacionades amb l'Economia i el Dret aplicat al Medi Ambient.

Posteriorment, entre les matèries obligatòries trobem unes més relacionades amb la gestió del medi natural i altres, amb les tecnologies i la gestió ambientals, que constitueixen les bases dels dos itineraris que poden cursar els alumnes. Així les matèries relacionades amb la Gestió del Medi Natural són entre d'altres, Biologia d'organismes, Ecologia o Conservació del Medi Natural. Les matèries relacionades amb les tecnologies ambientals són, entre d'altres, Tecnologia i Contaminació o Salut Ambiental. El grau també consta d'unes matèries més instrumentals que permetran als alumnes el domini d'algunes eines bàsiques per al correcte desenvolupament de la seva professió com són, Avaluació de l'Impacte Ambiental, Sistemes d'Informació Geogràfica i Estadística.

A partir del segon semestre del tercer curs al grau es proposen dos possibles itineraris: gestió del Medi Natural i Tecnologia Ambiental. Cada itinerari consta d'una matèria obligatòria d'itinerari de 12 crèdits i una matèria optativa de la qual l'alumne ha de cursar 30 crèdits. També es contempla la possibilitat de l'itinerari lliure en funció dels interessos de l'alumne. A més cal considerar els pràcticums i TFG (24 crèdits) que també poden contribuir a l'especialització.

Taula 6.1 a) Competències de la Titulació

Crèdits ECTS:

Cada crèdit ECTS, tal i com s'ha comentat abans, equival a 25 hores de dedicació per a l'estudiant. S'estableix que les activitats presencials serien d'aproximadament una tercera part de la dedicació, augmentant la mateixa lleugerament en cas d'assignatures amb un elevat contingut pràctic. La resta de dedicació es destina a treball tutelat i a treball autònom per l'alumne. El Consell d'Estudis programa les hores presencials ajustant els calendaris i horaris de manera que l'alumne pugui desenvolupar les tasques requerides de forma ordenada i coherent.

Activitats formatives

Cada assignatura tria d'entre les activitats formatives definides a la UB les que són més adients pel caràcter de la mateixa.

Les activitats formatives han de permetre que els alumnes adquireixin una base sòlida de coneixements i les habilitats pràctiques pertinents. Així mateix, han de garantir l'assoliment de les competències referides a coneixements, habilitats i actituds tant de caràcter transversal com específic de la titulació.

D'entre les activitats formatives fetes servir en el Grau podem destacar les següents: taula 6.2

A les classes magistrals de teoria i també en part en els seminaris teoricopràctics, s'exposen els continguts teòrics bàsics necessaris del programa. Les classes de problemes complementen les anteriors plantejant situacions on l'alumne ha de fer servir els resultats de teoria per resoldre-les. Els seminaris teoricopràctics també i les tutoritzacions per grups inclouen sessions on aprofundir alguns dels continguts ja exposats, explorar temes complementaris i treballar de forma crítica treballs o publicacions científiques. A les sessions de laboratori s'adquireixen habilitats experimentals específiques. A les sortides de camp l'alumne podrà treballar i experimentar sobre el terreny. En alguns casos, per raons de seguretat, caldrà reduir el nombre d'alumnes per grup entrant dins la categoria de les pràctiques especials. Pràcticament totes les assignatures combinen diverses activitats formatives amb percentatges que depenen de la pròpia assignatura. Aquestes activitats venen especificades en els plans docents.

Els plans docents es publiquen abans de la matrícula tan al web de la facultat com al campus virtual de forma automàtica a partir del GRAD (Programa informàtic de la UB per gestionar els recursos de l'activitat docent). A més, el pla docent recull les competències que es desenvolupen, els objectius d'aprenentatge, els blocs temàtics, les activitats formatives, les fonts d'informació i els procediments

d'avaluació. La responsabilitat de creació del pla docent és del coordinador de l'assignatura, però el mateix ha de venir corroborat pel Cap de Departament on estigui assignada l'assignatura i pel Cap d'Estudis.

La mida dels grups classe s'estableixen en funció del que marquen les Directrius Acadèmic Docents que estableix cada curs per decret la UB.

Amb la finalitat de millorar el procés d'aprenentatge, cada professor habilita un horari de tutoria a fi efecte que l'alumne pugui formular dubtes concrets que li puguin sorgir.

Assignatures seleccionades

Per tal d'analitzar les activitats de formació i els sistemes d'avaluació del grau s'han seleccionat quatre assignatures de caràcter obligatori de 6 crèdits cadascuna amb el criteri de pertinència a matèries diferents representatives de les grans àrees del currículum.

Aquestes assignatures difereixen en el seu caràcter i competències. Geografia Física i Climatologia és una assignatura que forma part de la matèria de formació bàsica en ciències socials de Geografia. La resta d'assignatures pertanyen a diferents àrees del coneixement, Dret, Economia i Ecologia, que reflecteixen el caràcter multidisciplinari del grau de Ciències Ambientals.

Assignatura	Matèria	ECTS	Curs
Dret Ambiental (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Dret	6	1er (2on semestre)
Geografia Física i Climatologia (Pla docent)	Formació Bàsica Matèria Obligatòria: Geografia	6	2on (3er semestre)
Ecologia d'Ecosis-temes i Biogeo-química (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Ecologia	6	2on (4rt semestre)
Economia, Recur-sos Naturals i Medi Ambient (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Economia	6	3er (6è semestre)
Treball de Fi de Grau (Pla docent)	Matèria Obligatòria: Projecte Final de Grau	12	4rt (8è semestre)

Dret Ambiental:

En el marc dels objectius del Pla d'estudis del grau de Ciències Ambientals, l'objectiu general d'aprenentatge d'aquesta assignatura és conèixer a final de curs els aspectes bàsics del dret ambiental, en especial en relació amb la intervenció de les diferents administracions públiques en l'àmbit de la protecció del medi ambient. Aquest objectiu es desenvolupa amb una atenció especial al caràcter complex, transversal i instrumental d'aquesta matèria en el context del Grau. La docència de l'assignatura combina les classes magistrals teòriques amb activitats pràctiques i exercicis de seguiment que els alumnes d'avaluació continuada han de fer i lliurar obligatòriament. S'avaluen tant els coneixements adquirits com també el grau d'aprofitament i l'interès, d'acord amb els objectius d'aprenentatge fixats, essent criteris d'avaluació : la participació de l'alumne a classe, l'elaboració de les activitats voluntàries proposades, la resolució i lliurament de les activitats pràctiques i els exercicis de seguiment i una prova de síntesi final.

Geografia Física i Climatologia:

L'objectiu d'aquesta assignatura és analitzar els diferents elements del temps i del clima en un context geogràfic, conèixer els mecanismes fonamentals del funcionament de l'atmosfera i comprendre el comportament del sistema climàtic a diferents resolucions espacials i temporals, especialment l'escala sinòptica. L'avaluació consisteix en dos exàmens parcials (el segon en la data corresponent a la prova final) dels continguts teòrics i pràctics impartits. La qualificació final és

la mitjana de les notes dels exàmens parcials un cop aprovats i fets els exercicis de les pràctiques. La qualificació obtinguda pot incrementar-se si es fa un treball de curs opcional i si es participa en cursos o conferències sobre la temàtica

Ecologia d'Ecosistemes i Biogeoquímica:

Aquesta assignatura dona les bases teòriques per a entendre i conèixer els principis bàsics de l'ecologia tròfica i la biogeoquímica i l'objectiu és que els alumnes sàpiguen aplicar aquests principis a la resolució i interpretació de casos. Per aquesta raó l'assignatura basa l'aprenentatge dels continguts fonamentals en la resolució de casos i problemes. Les eines i els conceptes necessaris els proporcionen els professors en les sessions teòriques i pràctiques. Els casos o problemes que l'alumne ha de resoldre s'han dissenyat per afavorir al màxim la comprensió de la matèria, així com la utilització a la pràctica. L'avaluació es basa en l'elaboració d'un treball de pràctiques on és valora a parts iguals el treball individual i grupal dels alumnes (20%), la resolució tutoritzada d'exercicis de resolució de casos (10%) i una prova relacionada amb aquests exercicis (35%) i una prova escrita de síntesi (35%).

Economia, Recursos Naturals i Medi Ambient.

L'objectiu del curs és analitzar les relacions bàsiques entre el sistema econòmic i la natura. L'orientació és, d'una banda, teòrica i, de l'altra, aplicada a l'anàlisi de casos concrets. Així mateix, s'ocupa dels instruments de política ambiental i de gestió de recursos naturals. L'avaluació de l'assignatura es basa en dues activitats. La primera activitat és un comentari de text individual (15%). La segona és un seminari de dues sessions amb grups reduïts; la primera sessió és bàsicament d'exposició del professor i a la segona els alumnes presenten i comenten una notícia que han trobat sobre el tema del seminari (15%). Hi ha també un examen final (70%) on s'avaluen els coneixements teòrics adquirits.

Treball de Fi de Grau

L'assignatura TFG al Grau de Ciències Ambientals de 12 crèdits i consisteix en un treball autònom i individual de l'alumne on el mateix pugui mostrar la capacitat d'integrar continguts i competències adquirides associades al grau. El TFG és en la gran majoria dels casos un treball experimental amb uns objectius concrets, supervisat per un grup de recerca o departament universitari o bé desenvolupat en una empresa o centre extern a la universitat on l'alumne desenvolupa un projecte. Com a tal projecte, el TFG incorpora les parts essencials: recerca bibliogràfica, realització experimental, anàlisi dels resultats, elaboració d'un informe final en forma de memòria i presentació pública del treball. Aquesta estructura permet a l'estudiant treballar pràcticament totes les

competències associades al Grau. El plantejament d'aquest tipus de TFG significa una atenció continuada per part del seu tutor, que dóna a l'estudiant les pautes mínimes d'elaboració d'un projecte i el va guiant per al seu correcte desenvolupament. En cas que el TFG es realitzi en un organisme extern, l'estudiant també disposa d'un tutor de la Facultat que està en contacte amb el tutor extern, vetlla per a que no es produeixi cap disfunció i tutela l'estudiant en el vessant més acadèmic.

Tota la informació relativa al TFG es troba explicada a l'apartat corresponent del grau en Biologia (***El TFG als graus de la Facultat de Biologia)***, ja que els Pràcticums i TFG tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

Les seves característiques així com la seva organització estan descrites a diversos documents (**Directrius Memòria del Treball Fi de Grau**, **Sistema d'avaluació del Treball de Fi de Grau**, **Organització de PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia**)**,** que es troben penjats a la web de la Facultat i al Campus Virtual del Grau, on també figuren la estructura i el format de la memòria d'aquest treball.

Al oferir als alumnes una quantitat de projectes molt elevada, la diversitat dels mateixos cobreix tot l'àmbit de variació de disciplines que l'estudiant aprèn en les diferents assignatures del seu grau. La taula 6.5 recull els títols dels TFG realitzats pels alumnes del grau al curs 2014-15 i mostra que els treballs són representatius de les diferents disciplines pròpies del Grau i al mateix temps de les temàtiques de recerca i transferència que es desenvolupant tan al centre com a les entitats externes.

Els objectius d'aprenentatge del TFG són:

• Dissenyar, executar i analitzar protocols experimentals.

• Elaborar informes sobre resultats trobats en un protocol experimental.

• Fer servir eines estadístiques i informàtiques necessàries per a una anàlisi correcta de les dades obtingudes.

• Sintetitzar els resultats obtinguts i elaborar conclusions coherents de la tasca desenvolupada.

• Fer una anàlisi crítica de tota la feina desenvolupada (plantejament del treball, metodologia i conclusions).

D'una manera més específica el treball de fi de grau ha de servir per verificar que l'estudiant ha assolit les competències transversals generals i específiques incloses en els objectius del títol segons la modalitat i especificitat del treball que hagi triat. Cal valorar que l'estudiant hagi adquirit les competències necessàries que ha d'haver anat assolint al llarg de la carrera. Consegüentment, s'avalua el grau d'adquisició d'aquestes competències i no la novetat de les dades presentades o l'avanç científic que representen.

L'alumne redacta la memòria del TFG de forma autònoma, amb la supervisió del tutor segons s'estableix en el document d'organització de PI, PII i TFG; la memòria escrita es presenta i defensa davant d'un tribunal.

Les evidències incorporades documenten que la metodologia docent és adequada per adquirir els objectius d'aprenentatge i que les activitats formatives emprades reforcen el procés d'assoliment dels continguts i de les competències propis de cadascuna de les assignatures triades.

A la Facultat, s'han organitzat jornades d'avaluació i seguiment amb el professorat de la Facultat per tal d'optimitzar al màxim un procés tant complex com és el desenvolupament del TFG i dels pràcticums

Es presenten dues taules del punt 6.1. la primera taula conté les competències generals i específiques de l'ensenyament tal com consten al document de verificació del grau. A la segona taula es presenta la correspondència entre aquestes competències i les que consten als plans docents de les assignatures seleccionades.

Per a la matèria a la qual pertanyen les assignatures seleccionades s'assenyalen les competències que han de quedar cobertes per totes les assignatures de que consta cada matèria, d'acord amb el document de verificació.

També per al Treball Final de Grau es fan constar les competències tal com apareixen al document de verificació.

Per a les assignatures seleccionades les activitats formatives que consten als respectius plans docents I al document de verificació en general coincideixen. A l'assignatura de ***Dret Ambiental*** s'han integrat en els darrers cursos les pràctiques amb documents ja que es va trobar adient afegir aspectes més pràctics

que facilitessin i fessin més motivador l'aprenentatge dels continguts teòrics de l'assignatura.

Les pràctiques amb documents suposen l'elaboració d'activitats que permeten aplicar aspectes instrumentals de les classes teòriques a partir de documents amb els que han de treballar els alumnes.

En el cas de l'assignatura ***d'Ecologia d'Ecosistemes i Biogeoquímica*** les pràctiques d'ordinador corresponen als càlculs necessaris derivats de les pràctiques de laboratori que al principi es feien amb calculadora. Les pràctiques de problemes corresponen a l'activitat teoricopràctica, ja que es desenvolupa part del contingut teòric de l'assignatura mitjançant la resolució de problemes a l'aula. Finalment les pràctiques de problemes i amb documents estipulades al pla docent de l'assignatura ***Geografia Física i Climatologia*** corresponen a l'activitat teoricopràctic ja que es desenvolupa part del contingut teòric de l'assignatura mitjançant la resolució de problemes i l'anàlisi de mapes del temps i dades climàtiques. A l'assignatura ***Economia, Recursos Naturals i Medi Ambient*** es treballa la competència d'enfrontar-se críticament a la lectura d'un article de referència per ser capaç de fer un comentari personal i al seminari es treballa un tema –el de les polítiques i instruments econòmics respecte al canvi climàtic- que és de força actualitat i rellevància social i que connecta instruments econòmics i polítics respecte a una problemàtica tractada en altres assignatures des de altres punts de vista.

Treball de Fi de Grau

Segons consta a les memòries Verifica dels diferents graus de la Facultat de Biologia: *"la evaluación del Proyecto de Final de Grado se realizará mediante una única prueba final que constará de diversas partes: la entrega de una memoria escrita según un formato determinado, la exposición oral de los resultados más concluyentes y la defensa del proyecto ante un tribunal nombrado a tal efecto entre el PDI de la Facultad"*.

L'avaluació del TFG es fa a partir de la presentació del treball davant d'un tribunal amb exposició i defensa del projecte per part de l'estudiant. S'elaboren un seguit de criteris d'avaluació per evitar una disparitat massa elevada entre tribunals. Per assolir aquesta finalitat, es confecciona una fitxa d'avaluació única per a tota la Facultat, segons els criteris d'avaluació que ha aprovat, i cada tribunal l'ha de seguir rigorosament.

La descripció pormenoritzada del sistema d'avaluació de pràcticums i TFG es pot trobar a l'apartat corresponent del grau en Biologia (**AVALUACIÓ TFG**)

degut a que aquestes assignatures tenen la mateixa estructura ja que constitueixen unes assignatures estratègiques de Facultat.

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

Segons normativa de la UB, tots els estudiants estan en règim d'avaluació continuada. En tot cas, s'estableix també a la normativa que aquells estudiants que ho sol·licitin dins el termini previst es poden acollir al règim d'avaluació única. Al decret d'avaluació de la UB es defineix el concepte d'avaluació continuada i avaluació única.

S'estableix així mateix un procés de reavaluació abans de la qualificació definitiva de les assignatures.

Cada assignatura té definit dins del pla docent de forma totalment detallada el mecanisme d'avaluació que ha d'estar dins del marc general del decret d'avaluació de la UB.

El Consell d'Estudis programa i aprova les dates de les proves de síntesi parcial, final i de reavaluació de totes les assignatures

El sistema d'avaluació obté evidencies fent servir les activitats que aporten informació tant del grau d'aprenentatge de conceptes teòrics propis de les diferents matèries, com de l'aplicació dels mateixos a problemes pràctics. També es considera l'avaluació continuada dels coneixements i habilitats adquirides tant a laboratori com al camp.

Els instruments susceptibles de ser utilitzats en els processos d'avaluació estan descrits a la Memòria de Verificació i s'ajusten al que determina la UB sobre l'avaluació i qualificació dels aprenentatges. Els sistemes d'avaluació de les assignatures seleccionades es troben resumits a la Taula 6.3.

6.3. Els valors dels indicadors acadèmics són els adequats a les característiques de la titulació.

Cal fer especial esment dels resultats obtinguts pels alumnes en l'avaluació del TFG (Taula 6.5), que mostren l'alt grau d'assoliment per part dels nostres egressats dels coneixements, competències i habilitats que es pretenen

proporcionar al llarg del Grau. Dels 77 alumnes matriculats de TFG al curs 2014-15, 71 el van presentar. D'aquests, un 16,2 % van obtenir una qualificació d'excel·lent o superior, i 82,4 % dels presentats van estar qualificats amb una nota de notable. Cap dels alumnes que van presentar el TFG va suspendre i només 1 van obtenir una qualificació inferior al notable.

Per altra banda, el grau de satisfacció dels alumnes que han cursat el TFG envers aquesta assignatura és molt alt. Enquesta de valoració del TFG). Les dades d'aquesta Taula ja s'han comentat en apartats previs d'aquest informe, però creiem oportú ressaltar que 78% dels alumnes que van contestar l'enquesta creuen que els pràcticums i el TFG han estat favorables o molt favorables per la seva formació. També incidint en aquests aspecte, cal remarcar l'opinió dels tutors de TFG, tant interns com externs: un 89,5% dels que van contestar l'enquesta van manifestar un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'actitud de l'alumne tutoritzat i un 84,2% un grau de satisfacció alt o molt alt amb l'aptitud de l'estudiant assignat. Enquesta de valoració dels Tutors de TFG).

La taxa de rendiment global (crèdits superats respecte crèdits matriculats) ha augmentat respecte al curs 2013-14, concretament ha sigut d'un 86.1% en relació a un 79.4% el curs passat. Aquest valor és molt similar a l'observat durant el curs 2012-13 amb un 87,1%.

La taxa d'abandonament inicial el curs 2014-15 és manté molt similar a la del curs anterior amb un 18,7% un 4% més elevada que la observada en el curs 2012-13 amb un 14,5% i lleugerament més alta que la contemplada en la memòria verifica (15%). Una possibilitat d'aquesta tendència durant els últims anys seria la oferta de graduacions dobles a altres universitats públiques catalanes com la Universitat Autònoma de Barcelona, on s'ofereix la titulació de Ciències Ambientals i Geologia, i la Universitat de Girona amb el grau conjunt de Ciències Ambientals i Biologia. Aquestes titulacions conjuntes es van iniciar al curs 2013-14 i és possible que alguns estudiants del grau de Ciències Ambientals s'hagin decantat cap a les dobles titulacions, amb més possibilitats d'optar a un treball remunerat tenint en compte les taxes d'atur juvenil actuals. En aquest sentit la taxa d'abandonament total no ha augmentat, ha disminuït entre un 0,1 i un 1,6% respecte als cursos 2012-13 i 2013-14.

Pel que fa a la graduació la taxa de graduació el curs 14/15 ha estat del 66,3% (valor similar al del curs 13/14 que va ser del 63,2%) molt superior al que es contemplava a la memòria verificada (45%).

Els valors dels indicadors acadèmics del Grau de Ciències Ambientals es recullen a la taula E6.8.

Indicador	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
Taxa de rendiment (peq130e)	73,13%	80,06%	83,08%	87,53%	79,36%	86,05%
Taxa d'eficiència (peq130d)				92,40%	93,39%	91,09%
Durada mitjana dels estudis (peq130h)						4,72
Taxa d'abandonament (peq130g)					20,69%	19,10%
Taxa de graduació (peq130c)					63,22%	66,29%

Taula 6.8. Indicadors acadèmics grau Ciències Ambientals. Font: *Planificació Acadèmico Docent i dades pròpies*

Qualificacions de les assignatures del grau durant el curs 2014-15 i llistat dels TFG

Les qualificacions de les assignatures del Grau així com la llista de TFG corresponents al curs 2014-15 es detallen a les Taules 6.4. i 6.5.

Actualment es cursen dins l'ensenyament un total de 52 assignatures. Pel que fa a les taxes d'èxit, cal dir que totes han estat per sobre del 70%, excepte una assignatura, Biotecnologia Ambiental, que és una assignatura optativa cursada per 48 alumnes amb una taxa d'èxit del 64,6%. En concret , només 5 assignatures estan entre el 70 i el 80% mentre la resta superen el 80%. Les matemàtiques que el curs 2011-12 havia tingut una taxa d'èxit baixa (34,31%) continua millorant amb taxes del 63.69, 71.07% durant els cursos 2012-13 i 2013-14 respectivament, i augmentant ostensiblement durant el curs 2014-15 fins a un 95.8%. Analitzats els resultats, sembla que l'avaluació continuada que comporta la realització de diferents activitats avaluadores, afavoreix en gran manera que els alumnes puguin superar les assignatures. Les taxes de rendiment també presenten unes xifres molt positives: totes, excepte dues que estan per sobre el 60 %, superen el 70%.

Globalment podem dir que es tracta d'uns valors lleugerament superiors als del curs 13/14. Els bons resultats estan associats a diversos factors: motivació que es transmet a l'alumnat per plans docents molt treballats, per una planificació d'horaris i càrregues de treball adients i per un professorat entregat a oferir una docència de bona qualitat. Es manté també la bona tendència en els resultats de les assignatures instrumentals.

En tot cas, l'anàlisi indica que cal seguir insistint en la cultura de l'esforç. És important que l'estudiant aboqui les seves energies en el treball constant ordenat i sistemàtic que permeti tenir unes bones taxes de rendiment, sense que això

impliqui davallades reals de nivell tant a les assignatures més instrumentals com a les més específiques.

La taula 6.5 conté una llista dels 68 treballs de final de grau que es van presentar i defensar durant el curs 2014-15 (2 més que durant al curs 2013-14). A la taula es pot veure que d'aquests 24 es van realitzar en un departament universitari, 13 en un centre oficial de recerca (CSIC, IRTA, ICTA), 8 en empreses , 7 en fundacions o parcs naturals i 3 amb estades Erasmus. Les qualificacions obtingudes són, 0 suspensos (0-4,9), 1 aprovat (5-6.9), 55 notables (7-8,9) i 12 excel·lents (9,0-10).
La satisfacció dels estudiants amb el TFG també és elevada, com ho demostren els resultats de l'enquesta que emplenen un cop s'han qualificat i que es poden veure a la figura següent:

El 80.9% dels alumnes que van contestar l'enquesta considera que els Pràcticums i el TFG han assolit els objectius proposats en el projecte i els hi ha proporcionat una bona o molt bona formació en els temes desenvolupats. El 76,2% consideren que, tant els Pràcticum com el TFG, han satisfet les seves expectatives; que gairebé el 80% dels tutors han complert ,bé o molt bé, les seves funcions i, finalment, que el 76.2% dels alumnes que han fet el TFG opinen, en definitiva, que els Pràcticums (PI, PII) i el Treball de Fi de Grau (TFG) han estat importants o molt important tant per a la seva formació i que repercuteixen positivament en la seva implicació en el món laboral i de la recerca.

En quant a la relació dedicació i esforç de l'estudiant respecte als crèdits de les assignatures, més de la meitat (57,14%) consideren que és adequat, i un 33 % excessiu.

En termes generals, els alumnes s'han sentit molt satisfets amb l'aprenentatge realitzat durant els Pràcticums i el TFG. El grau de satisfacció amb els tutors del treball, encara que positiu, ha estat més variat. S'haurà d'informar exhaustivament, tant als futurs tutors com a l'alumnat, sobre les tasques a desenvolupar per cada un d'ells (tutor extern, tutor intern) en el cas de treballs realitzats en entitats externes a la UB.

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

Els indicadors d'inserció laboral dels titulats en Ciències Ambientals són els que facilita l'AQU, la darrera versió dels quals és del 2014 i que correspon a llicenciats del 2010 (http://www.aqu.cat/uploads/insercio_laboral/enquesta2014/experimentals.html).

De les 58 respostes als llicenciats de la Universitat de Barcelona, el 79,31% dels llicenciats al 2010 estaven ocupats el 2014. La via d'accés a la primera feina va ser principalment els contactes (31,58%) seguit de internet (26,32%) i les pràctiques durant els estudis (21,05%). El 62,26% dels enquestats manifestava tenir un contracte a temps complert. La branca d'activitat empresarial majoritària en un 26,32% era els serveis a empresa i el 22,81% l'educació i la recerca. La majoria treballava en l'àmbit privat (84,21%) i l'empresa estava ubicada a Barcelona. El percentatge més elevat dels enquestats (38,67%) fan funcions tècniques.

Per a millorar aquesta informació, el Centre ha establert un sistema de seguiment dels graduats per tal de poder tenir informació més ràpida i específica de la inserció laboral del grau. Tan bon punt es disposi de dades al respecte de l'AQU i de l'UB es duran a terme anàlisis més exhaustius d'empleabilitat.

La primera promoció de graduats en Ciències Ambientals de la UB va sortir el curs 2013-14. Malgrat que encara no es disposen de dades d'inserció laboral, a iniciativa de la Facultat es va sol·licitar per correu electrònic a cadascun del graduats en el curs 14-15 informació sobre la seva situació. Van respondre 52 dels graduats, dels quals 18 manifesten estar treballant, 13 estaven cursant màsters, 5 fent el doctorat, 12 a l'atur i 4 en d'altres situacions D'entre els estudiants que treballen un 50% ho fan en feines relacionades amb el grau. El 36,5% dels alumnes egressats que van respondre a l'enquesta tornarien a triar el mateix grau i un 53,8% tornarien a escollir la mateixa universitat coincidint amb el 53,8 % que estan satisfets amb la titulació. Un 32,7% no estan ni en acord ni en desacord amb aquesta elecció, els és indiferent. Com ja s'ha comentat en el apartat corresponent a l'estàndard 4 la crisi econòmica al sector professional, tant públic com privat relacionat amb el medi ambient és una de les raons de la dificultat que poden tenir els graduats en Ciències Ambientals per a la seva incorporació laboral.

Pel que fa a la satisfacció dels graduats, elaborada per la UB, l'enquesta del curs 2014-15 fou contestada per el 24,7% dels graduats (19 respostes sobre 77 graduats), de manera que no es pot considerar com a força significativa la valoració de les respostes (Taula E6.7). Les respostes mostren la satisfacció amb el grau (3.00 sobre 5). A més de la valoració d'aquest ítem de satisfacció general cal destacar que els graduats han valorat de manera molt positiva que la formació rebuda ha permès millorar les seves competències personals i les capacitats per una futura activitat professional (3,53 i 3,19 sobre 5 respectivament). També és interessant que han valorat molt positivament tots els ítems relacionats amb activitats formatives (treball final de grau, volum de treball, coordinació de continguts, estructura de pla d'estudis, metodologia docent, sistemes d'avaluació,

accions de mobilitat), amb instal·lacions (aules i espais docents, biblioteca), professorat i serveis de suport. L'item pitjor valorat ha estat "La tutorització ha estat útil i ha contribuït a millorar el meu aprenentatge". Els alumnes no acostumen a consultar amb el tutor que se'ls assigna al començament dels estudis, inclús no coneixen la seva existència., la majoria de les consultes les adrecen cap al Cap d'estudis. A partir del curs acadèmic 2013-14 vam començar a fer difusió de l'existència dels tutors i del pla d'acció tutorial als alumnes de nou ingrés de primer, per tant creiem que la valoració d'aquest servei serà més positiva en un futur pròxim.

Encara que tan sols el 52,6% dels enquestats comenten que si tornessin a començar triarien la mateixa titulació, és valorable que el 78% dels graduats ho faria a la mateixa universitat. La manca de perspectives laborals de la titulació queda manifesta en l'informe presentat al gener del 2014 per l'Observatori permanent del mercat ambiental publicat per el Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya (COAMB) on es manifesta que la situació del mercat laboral està molt deteriorada i no es percep una millora a curt termini, si bé es considera que no es deteriorà més. També un 11,4% dels ambientòlegs enquestats voldria anar a treballar a l'estranger aquest any, i aquest fet és un indicador de la debilitat del mercat laboral que pateix el país.

4. Valoració i proposta del pla de millora

A la Facultat de Biologia s'ha potenciat el funcionament coordinat dels caps d'estudis de tots els graus que s'imparteixen. Això comporta que de, forma regular, es facin reunions de coordinació a nivell de centre per plantejar i discutir propostes de millora globals. A aquestes reunions hi assisteixen els Caps d'Estudi i els Vicedegans Acadèmics del centre. Per aquesta raó, moltes de les propostes de millora són comunes a tots els graus de la Facultat ja que han estat valorades i decidides pels assistents a les reunions de coordinació i per la Comissió de Qualitat del Centre.

Grau en Biologia

Analitzats els informes de seguiment de cursos anteriors s'observa que s'han assolit amb èxit les propostes que han contribuït a la millora del Grau de Biologia.

Com a **punts forts** de la titulació es poden destacar:

- La formació generalista del grau permet a l'alumne poder accedir a un ampli ventall de possibilitats professionals.
- Professorat especialitzat en totes les branques de biologia i amb un gran potencial en recerca, el que confereix una actualització de coneixements constants aplicats a la docència.
- La planificació dels estudis proporciona una formació amb coneixements pràctics molt sòlida per l'elevat nombre de pràctiques tant en laboratori com al camp.
- El TFG ofereix una formació sòlida del alumnat a les assignatures pràctiques, que es poden realitzar tant en entitats, empreses, universitats nacionals i estrangeres i grups de recerca. La mobilitat dels alumnes és molt elevada, on un elevat nombre d'estudiants fan estades a l'estranger amb projectes Erasmus o altres projectes de mobilitat.
- La valoració dels tutors externs és molt positiva i fan especial esment del coneixement i de les habilitats dels alumnes que els hi ha estat assignats, corroborant la fortalesa del grau.

TAULA PM.1 Estat de les propostes de millora establertes en l'últim informe de seguiment de Biologia

Codi	*Proposta de millora*	*Estat de la proposta de millora*	*Observacions*
Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)			
BI1	Redacció interna del procediment de gestió de les convalidacions per a alumnes de trasllat	Millora implementada	S'ha aprovat el document per Comissió Acadèmica de Centre i s'ha ja aplicat. Permet ordenar el procediment i fer-lo més eficient donat que dins del mateix curs acadèmic els alumnes tenen tancat tot el procediment de reconeixement d'assignatures
Planificació i gestió docent (PEQ 060)			
BI2	Modificació coordinada dels horaris de les assignatures optatives de la matèria "Biodiversitat Avançada"	Millora implementada	Es millora la possibilitat de poder combinar optatives dins l'itinerari "Biodiversitat"
Treball Final de grau			
BI3	Agilitzar el procés d'assignació de projectes	En procés d'implementació	S'estan fent correccions en el procediment informàtic
Queixes, reclamacions i suggeriments (PEQ 100)			
BI4	Reordenació interna a nivell de centre de la documentació aportada en el Sistema de Queixes, Reclamacions i Suggeriments	En procés d'implementació	S'està fent un seguiment del tema amb reunions periòdiques de la Comissió de Qualitat del Centre.

Les propostes de millora pretenen optimitzar tots els processos que puguin afavorir qualsevol aspecte de la vida acadèmica. Així doncs, es pretén millorar la informació i orientació als alumnes, coordinació entre assignatures, processos administratius lligats a la part acadèmica, mobilitat nacional e internacional i tot el que té a veure amb els equipaments lligats a la docència dins de la facultat. En aquest sentit va la proposta BI1, en que s'aprova un document de gestió acadèmica dins del centre per

ordenar els aspectes acadèmics del reconeixement d'assignatures per alumnes que entren al centre per una via que no siguin les PAAU. Ha estat una millora important, donat que afecta gairebé a un 10% dels alumnes nous cada curs acadèmic en el grau de Biologia. La millora BI4 és més transversal i afecta a la totalitat del centre, sent un tema que es va treballant de forma continuada els darrers cursos.

També aspectes més transversals de la informació pública com pot ser la pàgina web de la facultat, que cal ser millorada tant pel que fa a continguts com per facilitat de navegació. És important que els estudiants gaudeixin de les millors eines possibles per desenvolupar amb èxit els seus estudis. La filosofia, doncs, a implantar és la de la millora continua per bé que ja actualment els estudiants assoleixen el perfil de formació esperat donat que els coneixements teòrics impartits conjuntament amb una elevada taxa d'experimentalitat proporcionen als estudiants les competències necessàries per desenvolupar les tasques esperades d'un biòleg.

Ha estat important en els darrers cursos l'esforç del centre en la organització de sessions informatives orientades a fer avinent als estudiants el projecte docent i de recerca de la facultat de manera que es sentin compromesos amb el mateix. D'altra banda, en l'aspecte més professionalitzador es va fent èmfasi en la participació en jornades i activitats amb vinculació al mon de l'empresa tant pública com privada. La possibilitat de desenvolupar el TFG en una empresa o en un grup de recerca apropa també a l'estudiant al mon professional i és un element important per millorar la seva ocupabilitat. La millora BI3 ha de permetre agilitzar tot el procediment informàtic d'assignació de treballs i, tot i que ja ha tingut els primers bons resultats, està en procés d'implementació.

La facultat està molt implicada amb el bon funcionament de la docència i la seva posada al dia. En aquest sentit, el professorat està motivat i incentivat sent la qualitat de la docència un punt fort al grau de Biologia. La millora BI2 ha resultat clau per millorar la combinació d'assignatures a triar dins de l'itinerari Biodiversitat, en concret dins la matèria Biodiversitat Avançada.

També cal esmentar que en el grau hi participen professors que pertanyen a un bon nombre de grups d'innovació docent i participen molt activament en nombroses activitats d'innovació docent. El mateix es pot dir del Pla d'Acció Tutorial (PAT), la seva organització i funció estan ben consolidades però aquí altre cop cal millorar la vinculació de l'estudiant amb el sistema. Els estudiants reclamen el servei però l'utilitzen poc i d'una forma no sistemàtica. Només hi acudeixen quan en senten realment la necessitat i, per aquest motiu, els grups de tutories habitualment no són massa nombrosos. En tot cas, el servei que dona a molts alumnes és realment important.

TAULA PM2 .- Pla de millora 2015-16 . Grau de Biologia

Codi de l'acció de millora	Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Prioritat	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu									
BIO01	Adaptació a les tècniques d'estudi dins de la Universitat	Canvi de l'entorn d'aprenentatge (de secundària o CFGS a la Universitat)	Incrementar la motivació i el rendiment de la fase inicial	Realització de sessions informatives i tallers de treball	Alta	Coordinador PAT Cap d'estudis	16-17 17-18	NO	Increment del rendiment
BIO02	Rendiment feble en certes assignatures de primer curs.	Admissió en primera opció per sota de lo desitjable. Molts alumnes de segona opció No haver preparat per a les PAU assignatures bàsiques.	Millora del rendiment de la fase inicial. Reduir l'abandonament en la fase inicial	Creació d'un equip docent específic de primer curs que segueixi i analitzi el rendiment. Coordinació transversal entre assignatures.	Alta	Cap d'estudis	16-17 17-18	NO	Increment del rendiment. Disminució de l'abandonament

Codi de l'acció de millora	Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Prioritat	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?*	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu									
BIO03	Poca visibilitat de les activitats d'innovació docent i les millores en docència.	Manca d'eines per visibilitzar l'activitat docent	Donar visibilitat a les activitats de millora docent	Incrementar difusió mitjançant sessions informatives, tallers i espai a la plana web.	Mitjana	Cap d'estudis	16-17 17-18	NO	Informe detallant el desenvolupament de les accions..
BIO04	Dificultat per quadrar activitats dins de cada semestre de cada curs	Poca disponibilitat d'espais. Molts graus i màsters dins dels mateixos espais	Millorar la programació horària dins cada curs. Visibilitzar objectius transversals per curs.	Creació de la figura de coordinador de curs depenent de l'equip de Cap d'Estudis. Reunions periòdiques de coordinació per cursos.	Alta	Cap d'estudis	16-17	NO	Acta de les sessions de debat. Activitats GRAD i/o plans docents modificats.

Codi de l'acció de millora	Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Prioritat	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?*	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius									
BIO05	Integració insuficient dels continguts entre assignatures diferents al grau	Dificultat per poder contrastar programes entre professors de cursos diferents.	Millora en la coordinació i eficiència de programes acadèmics.	Creació de grups de treball entre professors de cursos diferents per blocs d'assignatures	Mitjana	Cap d'estudis	16-17	NO	Acta de les sessions de debat. Plans docents modificats.
BIO06	Manca de dades de satisfacció d'estudiants	Poc interès dels estudiants amb les enquestes	Millorar els percentatges de participació	Augmentar la visibilitat del procés d'enquestes	Alta	Cap d'estudis Vice deganat Acadèmic	16-17	NO	Informe de les accions. Taxes de participació
BIO07	Manca de representants a Consell d'Estudis	Poc interès dels estudiants a participar dins del Consell	Tenir candidatures a les places de representants al Consell d'Estudis	Normalització de la constitució del Consell	Alta	Cap d'Estudis	16-17	NO	Representació al Consell d'Estudis

Pel que fa al pla de millora (taula PM2) tenim una sèrie de punts que representen modificacions no substancials sobre aspectes fonamentalment de funcionament.

En primer lloc (BIO01 i BIO02) es plantegen dues accions amb l'objectiu de millorar globalment el rendiment en la fase inicial del grau. Com s'especifica a l'informe, les taxes de rendiment estan dins dels paràmetres previstos. Tot i així, es detecta una dificultat important en l'adaptació als mètodes d'estudis dins de la Universitat. Per un costat, els alumnes estan acostumats a una forma d'estudi més memorística centrada a superar assignatures, inclús a superar les PAAU, fent l'esforç mínim i just per a tal finalitat. A la Universitat cal que els continguts siguin assolits entenent les assignatures dins la seva globalitat, on els continguts han de ser treballats de forma extensiva i ha de quedar de manifest que són capaços d'assolir de forma global una visió de síntesi de les mateixes. Igualment pel que fa a les tècniques introduïdes cal que les lliguin de forma precisa amb els continguts teòrics desenvolupats com un tot. Això obliga a que l'alumne així de fer un esforç important pel que fa a la seva feina individual en el sentit de treballar molt més els continguts, consultar força material i portar les assignatures al dia de manera que lligui millor les activitats pràctiques amb la teoria. Així, doncs, aquest és un plantejament al que no estan acostumats i justament l'adaptació a les tècniques d'estudi és el punt feble detectat, juntament amb el baix rendiment, sobretot a nivell de notes comparat amb cursos posteriors en forces assignatures de primer curs com , per exemple: Química, Matemàtiques, Citologia i Histologia, Bioquímica Estructural, Sistema Terra o Física . Probablement si tots els alumnes fossin de primera opció aquest problema seria menor donat que haurien triat Batxillerats més adients. El sistema actual d'admissió que es porta directament des de l'Administració fa que més de una tercera part siguin estudiants de primera opció en altres graus (fonamentalment Medicina, Ciències Biomèdiques) deixant de banda molts estudiants que havien demanat Biologia en primera opció. En general, aquests estudiants , tot i tenir bones notes d'entrada, han fet batxillerats més fluixos pel que fa referència a assignatures instrumentals bàsiques a Biologia i , aquest fet, es nota força en el rendiment. En aquest sentit, cal incrementar la motivació i el rendiment de la fase inicial i també reduir l'abandonament inicial. Entenem que fent sessions informatives adients, tallers de treball on s'exposin tècniques d'estudi a la Universitat i creant un equip docent específic que coordini transversalment continguts i activitats de totes les assignatures de primer curs es podrà fer un pas endavant en aquesta qüestió. En definitiva, la millora del rendiment i la disminució de la taxa d'abandonament poden ser indicadors interessants per a fer-ne una valoració, però més important encara ho serà la pròpia percepció de l'equip docent encarregat de fer el seguiment. No es descarta en el futur implementar enquestes de seguiment als estudiants.

La millora BIO03 estaria encaminada a pal·liar la manca de visibilitat que tenen moltes millores a l'activitat docent. Justament la Facultat de Biologia és un centre on s'ha donat molta importància a l'activitat docent com ja s'ha comentat més amunt. Per tant, es considera que arriba un moment on cal donar visibilitat als aspectes de l'activitat docent (igual que s'està fent amb l'activitat investigadora) i, per aquest motiu, es projecta fer-ho mitjançant sessions informatives, tallers i espai a la plana web. En aquest cas, l'indicador haurà de ser un informe anual sobre el desenvolupament de les esmentades accions.

Un altre aspecte important que es va detectant cada cop més és la dificultat per poder quadrar horaris dins del grau . La poca disponibilitat d'espais al tenir que conviure en un mateix edifici 6 graus i 15 màsters fa que sigui complicat tenir els horaris que serien totalment desitjables. Per aquest fi es proposa la millora BIO04 on es planteja de forma immediata la creació de la figura de coordinador de curs depenent de l'equip de Cap d'Estudis, fent reunions periòdiques de coordinació per cursos. Ara ja s'estan fent però depenent directament del cap d'estudis. Aquesta mesura es planteja ara per l'increment de la dificultat en les programacions a l'haver crescut els darrers anys molt l'oferta docent de graus i màsters (per exemple amb la introducció del Grau de Ciències de Mar el curs 15/16 que es coordina conjuntament amb la Facultat de Geologia)
És natural que es plantegi una millora contínua i sistemàtica dels resultats en els programes formatius. L'evolució constant de la Biologia fa que en moltes assignatures encara es detectin aspectes d'integració suficient dels continguts entre assignatures. Inclús es podria parlar de l'interès en fer activitats i pràctiques integrades (per exemple, pràctiques integrades de camp i laboratori). Per tant, l'objectiu de l'acció BIO05 és la millora en la coordinació i eficiència dels programes acadèmics. Cal fer-ho creant grups de treball entre professors de diferents cursos amb la finalitat de detecció de lligams transversals i la integració dels mateixos als programes.

La millora BIO06 està en la línia de millorar la participació dels estudiants a les enquestes de satisfacció. El problema fonamental de les enquestes està en el seu disseny. Entenem que seria preferible que es dissenyessin dins del centre i no a nivell de la Universitat. Es podrien recollir aspectes més específics i no ser tan òbvies i generalistes. Les enquestes es passen abans de finalitzar els períodes docents, no hi ha preguntes sobre grau d'importància que donen a aspectes docents i la valoració posterior dels mateixos. Entenem també que les enquestes haurien de reflectir com l'estudiant està seguint l'assignatura (si no la segueixen no la poden valorar). En tot cas, està fora de l'abast del centre el disseny de les enquestes, per bé que es seguirà insistint a nivell de representació a fi efecte de que es millori el sistema. Tot i els problemes que es detecten al disseny, entenem que sempre és millor que contestin molts alumnes (si pot ser la totalitat) i, per aquest motiu, es proposa augmentar la visibilitat del procés d'enquestes fins el màxim de les possibilitats que ens donin les eines disponibles. Les taxes de participació serà un bon instrument per valorar l'efecte de l'acció així com un informe de les accions dutes a terme en aquest sentit.

També és difícil millorar la participació dels estudiants en els òrgans de govern de la facultat, els consells de departament, els consells d'estudi i inclús la Junta de Facultat. Tot i així, es planteja com un repte imprescindible per normalitzar el bon funcionament de la facultat. En el punt BIO07 es considera que és un problema important pel grau el que no hi hagi representants d'estudiants al Consell d'Estudis. Per això, i de cara a les properes eleccions es planteja fomentar l'interès dels estudiants per presentar-se a les places del Consell. Per això, el Cap d'Estudis es reunirà amb els estudiants de cada curs de manera que cerquin l'acord per a presentar-se en una o diverses candidatures amb representants de cada curs.

Grau en Bioquímica

El Grau de Bioquímica es va implementar el curs 2009-10 i a hores d'ara el seu desenvolupament es pot considerar força satisfactori.

Com a **punts forts** de la titulació es poden destacar:
- Els estudiants assoleixen el perfil de formació esperat; els coneixements teòrics impartits acompanyats d'una molt elevada experimentalitat proporcionen als estudiants les competències i habilitats necessàries per a desenvolupar les tasques pròpies d'un bioquímic.
- El professorat té l'experiència adequada, tant acadèmica com en recerca, per a impartir una docència de qualitat.
- La realització per una gran majoria dels alumnes de Pràcticums i TFG en un entorn professionalitzador, ja sigui empreses o centres de recerca, d'acord amb els objectius formatius del grau.
- La implantació gradual de docència en anglès, tot i que es pretén incrementar en anys successius.

La taula PM.1 recull les propostes de millora del grau de Bioquímica de l'informe de seguiment del curs 2013-14 i el seu estat d'implementació. Algunes d'aquestes propostes són comunes per tots els graus de la Facultat de Biologia i es varen consensuar en reunions dels responsables del grau juntament amb l'equip deganal.

La proposta de millores del grau incloïa la impartició de docència en anglès de dues assignatures obligatòries de tercer curs. La implementació d'aquesta mesura ha estat ben acollida pels alumnes del grau, tal i com mostren les enquestes de valoració dels estudiants, sense que això hagi representat un perjudici del seu rendiment acadèmic en les assignatures esmentades.

Així mateix, s'estan finalitzant els processos de modificació del sistema informàtic per l'assignació de projectes dels TFG.

TAULA PM.1 Estat de les propostes de millora establertes en l'últim informe de seguiment

Proposta de millora	*Estat de la proposta de millora*	*Observacions*
Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)		
Redacció interna del procediment de gestió de les convalidacions per alumnes de trasllat	Implementada	Consensuat un document marc per tots els graus de la facultat aplicable el curs 14-16
Planificació i gestió docent (PEQ 060)		
Impartició de la docència de dues assignatures obligatòries de tercer curs (Laboratori III i Immunologia) i una assignatura optativa de quart (Disseny i Avaluació de Molècules Bioactives) en anglès	Implementada	
Treball Final de grau		
Agilitzar el procés d'assignació de projectes	En procés d'implementació	S'estan fent correccions en el procediment informàtic
Queixes, reclamacions i suggeriments (PEQ 100)		
Reordenació interna a nivell de centre de la documentació aportada en el Sistema de Queixes, Reclamacions i Suggeriments	Implementat	Es va implementat al curs 14-15
Resultats (PEQ 130) – apartat de rendiment acadèmic i satisfacció dels estudiants		
Millora de la participació en les enquestes	En procés d'implementació	El curs 14-15 el Gabinet Tècnic del Rectorat va fer millores funcionals. Està en vies de implementan-se la nostra facultat la resposta a les enquestes a través de dispositiu mòbil La Facultat ha implementat un sistema complementari d'enque-stes "on line" tant a nivell d'alumnat com de professorat

Els **punts febles** del grau de Bioquímica que es preveu millorar durant els dos propers cursos són els següents:

La funció del Pla d'Acció Tutorial és l'ítem de les enquestes d'egressats que rep la qualificació més baixa (1,82 sobre 5). De fet, és l'únic punt de l'enquesta, juntament amb la valoració dels serveis de suport a l'estudiant (2,94), que obté una nota inferior a 3. Encara que aquest punt és també el pitjor valorat al global de la UB, cal implementar mesures per fer més eficaç l'acció dels tutors i que la percepció per part dels estudiants sigui millor (AM01). Es pretén incrementar la relació entre aquells alumnes que necessiten més una tutorització acadèmica i els seus respectius tutors..

Una bona part dels alumnes egressats cursen Màsters a l'estranger. És per tant necessari disposar dels plans docents de les assignatures del grau en anglès per tal de poder acreditar el contingut de les matèries cursades. La acció de millora AM02 pretén fer les accions necessàries per a la traducció dels plans docents pels Serveis Lingüístics de la UB i així poder generar un repositori dels plans docents en anglès.
La baixa participació en les enquestes de l'alumnat es una preocupació constant, que per una banda sembla indicar el poc grau d'implicació dels estudiants en el funcionament i millora del grau i, per altra, resta significació als resultats obtinguts a les enquestes. Amb les modificacions realitzades per el Gabinet Tècnic el Rectorat la participació global per assignatura el curs 2014-15 va superar el 40 % al primer semestre, però va caure al 31 % al segon. D'igual forma la participació en l'enquesta sobre l'acció docent del professorat va disminuir del 36 % al primer semestre al 30 % el segon. De cara al proper curs, i en les reunions de coordinació, s'explicarà als professors el sistema de resposta en hores de classe utilitzant els dispositius mòbils, que segons dades del Gabinet del Rectorat incrementarà considerablement la participació (AM03).

L'acció de millora AM04 pretén augmentar la implicació de l'alumnat en el funcionament del grau i en la participació del estudiants en el Consell d'Estudis. Tot i que el cap d'estudis manté reunions periòdiques amb estudiants del grau per tal de detectar i mirar de solucionar possibles problemes, és pretén incrementar aquest contacte directe amb reunions periòdiques a banda del Consell d'Estudis. A més, abans de les eleccions dels representants dels estudiants als diferents òrgans de govern es faran sessions d'informació per incrementar la seva participació, i es demanarà la col·laboració dels tutors per tal que informin als seus alumnes tutoritzats de la importància d'estar representats.

Tot i que el curs 2014-15 ja es van impartir tres assignatures del grau (dues obligatòries de tercer curs i una d'optativa de quart curs) en llengua anglesa, es creu necessari seguir amb la implantació de la docència de més assignatures en

aquest idioma (AM05). Cal tenir en compte que els alumnes que en l'actualitat estan cursant segon hauran d'acreditar un nivell B2 d'una llengua estrangera per tal d'obtenir el títol de graduat. Considerem que un graduat en Bioquímica ha de tenir un nivell d'anglès suficient per poder seguir una explicació (classe, conferència, ...) a més a més de poder llegir literatura tècnica en aquest idioma.. Quan s'hagin implementat un mínim d'assignatures en anglès s'haurà de buscar un sistema que reflecteixi a l'expedient de l'alumne quines assignatures del grau ha cursat en aquest idioma.

TAULA PM.2 Pla de millores del curs 2014-2015 *(dades del curs anterior a la data de lliurament de l'autoinforme)*

Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Codi de l'acció de millora	Prioritat de l'acció	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
Percepció del alumnat de baixa incidència del PAT en la formació	Baixa participació del alumnat en tutories	Millorar la participació i la percepció del PAT	Pautar reunions dels estudiants amb els tutors i d'aquests amb el coordinador del PAT i Cap d'Estudis	AM01	Alta	Coordinador del PAT i cap d'Estudis	2016-17	No	Enquestes egressats
No disponibilitat dels plans docents en anglès	Manca de priorització pels Serveis Lingüístics	Repositori de plans docents de les assignatures del grau en anglès	Enviar els plans docents als Serveis Lingüístics i demanar a Rectorat que prioritzi la seva traducció	AM02	Alta	Cap d'Estudis i Deganat	2016-17	No	Repositori de Plans Docents
Baixa participació	Baixa implicació del	Incrementde la	Informació i implementació	AM03	Alta	Cap d'Estudis i	2016-17	No	Percentatges de participació

en enquestes	alumnat, poca informació i manca d'un temps concret per dedicar ales enquestes	participació	de la utilització dels dispositius mòbils fer les enquestes a classe			Professorat			
Implicació del alumnat en el funcionament del grau no suficient	Informació i cohesió entre l'alumnat millorables	Major representació en Consell d'Estudis i comunicació fluïda amb Cap d'Estudis	Reunions amb grups d'estudiants i estimular la seva participació en Consell	AM04	Mitjana	Cap d'Estudis	2016-17	No	Nombre de representants al Consell i propostes per part dels estudiants
Augmentar presència de la llengua anglesa a les assignatures del grau	Necessitat de fer una implementació de forma progressiva	Assolir un mínim d'una assignatura en anglès per semestre a partir de 2on curs	Contactes amb els professors per determinar la seva predisposició i fer la implementació	AM05	Mitjana	Consell d'Estudis	2017-18	No	Enquestes egressats
Distribució de la gestió de recursos	Dispersió de la gestió administrativa	Optimització en la gestió del grau	Augment de la coordinació a fi de millorar	AM06	Baixa	Administració de centre	2018	No	Millora en la gestió administrativa.

entre administració de departaments i la SED	del grau entre el personal de la SED i els departaments		els processos de gestió dels graus						Informació acurada i actualitzada a la web del grau.

Grau en Biotecnologia

Les propostes de millora del grau de Biotecnologia recollides en l'informe de seguiment del curs 13-14 i el seu estat d'implantació es recullen en la taula PM.1. Algunes d'aquestes propostes son transversals per tots els graus que ofereix la Facultat de Biologia, i, per tant, es varen consensuar en reunions amb els caps d'estudi corresponents i aprovades per la Comissió de Qualitat del centre.

Com a **punts forts** de la titulació es poden destacar:
- El professorat té l'experiència acadèmica i de recerca adequada per a impartir una docència de qualitat. Aquesta docència inclou classes de teoria i una varietat d'activitats de les que n'és protagonista l'estudiant.
- Com a resultat, els graduats tenen un alt nivell de formació tant en les competències bàsiques del grau, que inclouen coneixements i habilitats tècniques, com en les competències transversals. Aquest nivell es reconegut en els enquestes dels egressats i confirmat per la satisfacció mostrada pels tutors del TFG. La formació assolida està d'acord amb el perfil que es pretenia en el document verificat.
- Tenim unes elevades taxes d'èxit i de rendiment.
- Un tret característic del nostre grau es la formació en empreneduria, a la que es dedica una assignatura durant el quart curs en la que hi participen professors i professionals externs.
- La realització per una gran majoria dels alumnes de Pràcticums i TFG en un entorn professionalitzador, ja sigui empreses o centres de recerca, d'acord amb els objectius formatius del grau. El nivell dels treballs defensats i la satisfacció mostrada pels tutors externs, sovint en centres estrangers, demostra la maduresa dels nostres egressats.
- Els estudiants treballen amb solvència fonts d'informació en anglès i una part dels TFGs es presenten en aquesta llengua. Això demostra que l'alumnat està preparat per la implantació progressiva de la docència en anglès que s'ha iniciat en les classes pràctiques d'algunes assignatures i que es té previst incrementar els propers cursos.

Respecte a les propostes de millora transversals, es va redactar un procediment marc per a la gestió del les sol·licituds de trasllat d'expedient que es va aplicar al curs 2015-2016.

S'han fet correccions en el sistema informàtic d'assignació de projectes pels TFGs que estan encara en procés d'implementació.

Les propostes de millora específiques del grau incloïen la coordinació dels grups de pràctiques per evitar que els alumnes tinguin encavalcaments. A partir del curs

14-15 els alumnes de segon, tercer i quart al matricular-se escullen un grup de pràctiques que es transversal per totes les assignatures, d'aquesta manera el cap d'estudis i el coordinador de curs poden programar les diferents assignatures minimitzant les interferències. El curs 15-16 s'ha implementat el mateix procediment pels alumnes de primer. Això ha suposat un esforç considerable tenint en compte els 5 graus de la Facultat, la diversitat d'activitats i la disponibilitat de laboratoris, però ha estat possible amb la elaboració d'un calendari detallat per cada curs on apareixen totes les activitats programades per cada dia. Aquest calendari està disponible al Campus Virtual del Grau per tots els professors i estudiants al menys un mes abans de la matrícula.

Atenent a la demanda dels estudiants, s'ha afegit a la llista d'assignatures d'altres graus que es poden escollir com a optatives la Neurobiologia i la Ecologia Microbiana, totes dues del grau de Biologia.

La baixa participació a les enquestes de valoració d'assignatures es una preocupació general de la Universitat de Barcelona. El curs passat el Gabinet Tècnic del Rectorat va introduir una sèrie de millores funcionals que inclouen la reducció del nombre de preguntes, la reformulació d'alguns enunciats, la possibilitat de fer el seguiment de la participació en temps real i l'adaptació de l'enquesta per respondre a través de qualsevol dispositiu mòbil. El Consell d'estudis ha informat als estudiants a través dels seus representants de la funció i importància de les enquestes. A més, la cap d'Estudis envia recordatoris tant a professors com a estudiants durant el període en que les enquestes estan obertes. Estem en curs d'implementar un sistema de resposta utilitzant els dispositius mòbils a les aules, dels que s'ha informat ja als professors.

Es fa un seguiment acurat del compliment de la permanència per part dels alumnes, amb alertes als alumnes en risc de no complir-la i als seus tutors.

Per últim, donat que en el moment de la verificació del grau no es contemplava la incorporació de codis ISCED, i que a posteriori el Ministeri va adscriure el nostre grau al codi Processos Químics, el curs passat es va sotmetre una sol·licitud de modificació per tal de canviar el codi primari a Biologia i Bioquímica (ISCED1) i incloure el de Processos Químics com a secundari (ISCED2). Aquesta modificació ja ha estat aprovada pel Ministeri i és vigent (ratificada per la Comissió Acadèmica de Consell de Govern de la UB el 31 de maig de 2016).

TAULA PM.1 Estat de les propostes de millora establertes en l'últim informe de seguiment

Proposta de millora	*Estat de la proposta de millora*	*Observacions*
Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)		
Redacció interna del procediment de gestió de les convalidacions per alumnes de trasllat	Implementada	Consensuat un document marc per tots els graus de la facultat aplicable el curs 14-16
Planificació i gestió docent (PEQ 060)		
Coordinació del grups de pràctiques de forma transversal entre les diferents assignatures de cada curs	Implementada	Implementat per 2on, 3er i 4art el curs 14-15 i per 1er el curs 15-16
Increment de la oferta de les assignatures optatives d'altres graus	Implementada	Assignatures ofertes Neurobiologia i Ecologia Microbiana (Grau Biologia) Aprovat en Consell d'Estudis 18.11.14, implementat curs 15-16
Treball Final de grau		
Agilitzar el procés d'assignació de projectes	En procés d'implementació	S'estan fent correccions en el procediment informàtic
Queixes, reclamacions i suggeriments (PEQ 100)		
Reordenació interna a nivell de centre de la documentació aportada en el Sistema de Queixes, Reclamacions i Suggeriments	Implementat	Es va implementat al curs 14-15
Resultats (PEQ 130) – apartat de rendiment acadèmic i satisfacció dels estudiants		
Millora de la participació en les enquestes	En procés d'implementació	El curs 14-15 el Gabinet Tècnic del Rectorat va fer millores funcionals. Està en

		vies de implementació a la nostra facultat la resposta a les enquestes a través de dispositiu mòbil. La Facultat ha implementat un sistema complementari d'enquestes "on line" tant a nivell d'alumnat com de professorat
Seguiment dels requeriments de permanència en el moment de la matrícula	Implementat	Vigent a partir del curs 14-15
Modificació codis ISCED		
Modificació per tal d'introduir com a codis ISCED del grau els de Biologia i Bioquímica (ISCED1) i Processos Químics (ISCED2).	Implementat	Modificació aprovada el Nov. de 2015 pel Ministeri Aprovada per Junta de Facultat permanent 13.05.16

A partir de l'anàlisi dels informes de seguiment i del estàndard 6, sobre tot pel que fa a les enquestes dels egressats, s'identifiquen una sèrie de punts febles que es pretén millorar al llarg dels dos propers cursos.

Vinculats al funcionament diari del grau, s'ha detectat que, donat que una bona part dels nostres estudiants cursen Màsters a l'estranger, se'ns fa necessari tenir un repositori dels plans docents en anglès per acreditar el contingut de les matèries cursades. La acció de millora AM01 pretén enviar els plans docents del grau als Serveis Lingüístics per a la seva traducció a curt termini.

La baixa participació en les enquestes es una preocupació constant. Amb les mesures preses per Rectorat a moltes assignatures el primer semestre s'arriba a un 40% de participació, però en el segon aquest percentatge disminueix. De cara al proper curs, i en les reunions de coordinació, s'explicarà als professors el sistema de resposta en hores de classe utilitzant els dispositius mòbils, que segons dades del Gabinet del Rectorat incrementa considerablement la participació (AM03).

En quan a propostes orientades en general a incrementar la satisfacció dels

egressats respecte al grau, es veuen factibles les següents. En primer lloc, l'acció AM04 pretén incrementar la implicació del alumnat en el grau. Abans de les eleccions es faran sessions d'informació per incrementar la participació en el Consell d'Estudis, i es demanarà col·laboració als tutors per que informin als seus tutorats de la importància d'estar representats.

El comentaris majoritaris dels egressats en quan a la satisfacció del grau, van en el sentit de demanar més presència de la llengua anglesa a les classes. Està previst llançar una enquesta a tots els coordinadors per analitzar la predisposició del professorat per incrementar la utilització de l'anglès a l'aula. Actualment s'utilitza de forma rutinària en la consulta dels treballs i la bibliografia científica, en les pràctiques i altres activitats d'algunes assignatures a tercer curs. L'objectiu es que en una primera etapa es generalitzin activitats en anglès en totes les assignatures (horitzó 2018) (AM05). Més endavant, i després de copsar la predisposició del alumnat, s'implementarà de forma progressiva a la teoria. També s'haurà de buscar una fórmula que reflecteixi al expedient de l'alumne haver cursat assignatures en anglès.

Donada la formació del professorat i la naturalesa de la Universitat com a institució, hi ha una gran exposició del alumnat a la recerca acadèmica i menys a la recerca en empreses i al mon empresarial en general. Aquesta perspectiva s'amplia considerablement a 4art curs, amb l'assignatura Aspectes Legals i Gestió de Projectes. Amb l'acció AM06 (Promoure la formació profesionalitzadora) es difondran i s'obriran els seminaris d'aquesta assignatura als alumnes de segon i tercer, de manera que hi hagi una exposició més primerenca per aquell alumes interessats en l'empresa. A més, s'organitzaran seminaris periòdics transversals on s'intentarà portar joves professionals perquè exposin la seva experiència en l'àmbit empresarial.

El Pla d'Acció Tutorial (AM07) contempla una tutoria acadèmica, i encara que els estudiants son informats al primer curs, alguns no l'utilitzen sigui perquè no la necessiten o perquè no son conscients del ajut que els poden donar els seus tutors. Malgrat això, s'implementarà un pla pautat de reunions grupals o individuals amb els tutors cada curs per tal d'activar l'acció tutorial. Els tutors llavors es reuniran amb la coordinadora i la cap d'Estudis per fer balanç d'aquestes reunions.

TAULA PM.2 Pla de millores del curs 2014-2015 *(dades del curs anterior a la data de lliurament de l'autoinforme)*

Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Codi de l'acció de millora	Prioritat de l'acció	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?*	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
No disponibilitat dels plans docents en anglès	Manca de priorització pels serveis Llingüístics	Reposit ori de plans docents en anglès	Enviar tots els plans docents als Serveis Lingüístics per ser traduïts l	AM01	Alta	Cap d'Estudis i Deganat	2016-17	No	Repositori de Plans Docents
Distribució de la gestió de recursos entre administrac ió de departame nts i la SED	Dispersió de la gestió administrativa del grau entre el personal de la SED i els departaments	Optimitz ació en la gestió del grau	Augment de la coordinació a fi de millorar els processos de gestió dels graus	AM02	Baixa	Administraci ó de centre	2018	no	Millora en la gestió administrativ a. Informació acurada i actualitzada a la web del grau
Baixa participació en	Baixa implicació del alumnat, poca	Increme ntar la participa	Informació i implementaci ó de la	AM03	Alta	Cap d'Estudis i	2016-17	no	Percentatge s de participació

enquestes	informació i manca d'un temps concret per dedicar ales enquestes	ció al	utilització dels dispositius mòbils fer les enquestes a classe			Professorat			
Implicació del alumnat en el funcionament del grau no suficient	Informació i cohesió entre l'alumnat millorables	Major representació en Consell d'Estudis i comunicació fluïda amb Cap d'Estudis	Reunions amb grups d'estudiants i estimular la seva participació en Consell	AM04	Mitjana	Cap d'Estudis	2016-17	no	Nombre de representants al Consell i propostes per part dels estudiants
Baixa presència de la llengua anglesa a les assignatures del grau	Necessitat de fer una implementació de forma progressiva	Grups d'activitats en anglès a totes les assignatures	Carta a tots els professors per comprovar predisposició i fer un la d'implementa	AM05	Mitjana	Consell d'Estudis	2017-18	no	Enquestes egressats

			ció						
Formació professionalitzadora tardana en el grau	Seminaris professionalitzadors principalment concentrats en 4art o en determinades assignatures	Incrementar la visió empresarial dels estudiants	Obrir els seminaris de l'assignatura Aspectes Legals de 4art a tot el grau, sobre tot a 2on i 3er Organitzar seminaris professionalitzadors	AM06	Mitjana	Cap d'estudis	2016-2018	no	Enquestes egressats
Percepció del alumnat sobre la influència del PAT en la seva formació	Baixa participació del alumnat en tutories	Millorar la participació i la percepció del PAT	Pautar reunions dels estudiants amb els tutors i d'aquests amb el coordinador del PAT i Capd'Estudis	AM07	Alta	Coordinador del PAT i cap d'Estudis	2016-17	no	Enquestes egressats

Grau en Ciències Ambientals

A la Facultat de Biologia es fan reunions de coordinació, a nivell de centre, de tots els graus que s'imparteixen per discutir i proposar propostes de millora globals. Aquestes reunions estan constituïdes pels Caps d'Estudi i Vicedegans Acadèmics. Per aquesta raó, moltes de les propostes de millora son comunes a tots els graus de la Facultat ja que han estat decidides i valorades pels assistents a les reunions de coordinació i per la Comissió de Qualitat del Centre.

Com a **punts forts** de la titulació es poden destacar:
- Els estudiants assoleixen el perfil de formació esperat; els coneixements teòrics i pràctics impartits proporcionen als estudiants les competències i habilitats necessàries per a desenvolupar les tasques pròpies d'un ambientòleg.
- El professorat és expert en les matèries que imparteixen. La col·laboració entre professors de diferents facultats de la UB permet una gran interdisciplinarietat i una docència de qualitat.
- La realització per una gran majoria dels alumnes de Pràcticums i TFG en un entorn professionalitzador, ja sigui empreses o centres de recerca, d'acord amb els objectius formatius del grau.

En particular en el grau de Ciències Ambientals a partir de l'anàlisi de la informació aportada a l'estàndard 6 i de la reflexió sobre el grau per part del Cap d'estudis i de l'equip deganal, s'han identificat els següents punts febles que requereixen accions de millora al grau:

1. Taxa d'abandonament inicial elevada

La taxa d'abandonament inicial a partir del curs 2012-13 ha pujat per sobre del 15% que era el valor contemplat en la memòria verificada. Com s'ha comentat anteriorment és possible que aquesta tendència sigui deguda a la oferta de graduacions dobles a altres universitats públiques catalanes com la Universitat Autònoma de Barcelona, on s'ofereix la titulació de Ciències Ambientals i Geologia, i la Universitat de Girona amb el grau conjunt de Ciències Ambientals i Biologia. Aquestes titulacions conjuntes es van iniciar al curs 2013-14 i és possible que alguns estudiants del grau de Ciències Ambientals s'hagin decantat cap a les dobles titulacions, amb més possibilitats d'optar a un treball remunerat tenint en compte les taxes d'atur juvenil actuals. En aquest sentit la taxa d'abandonament total no ha augmentat, ha disminuït entre un 0,1 i un 1,6% respecte als cursos 2012-13 i 2013-14.

També és possible que el grau de ciències ambientals al demanar una nota de tall més baixa que la resta de graus oferts a la facultat de Biologia, sigui el destí de molts alumnes que no arribin a la nota requerida segons la seva primera opció i

que facin un canvi a altres graus de la facultat a partir de segon curs. En aquest sentit cada any hi ha una desena d'alumnes que consulten aquesta opció a la Cap d'estudis.

2. Manca de satisfacció amb la tasca desenvolupada per el tutor intern en els TFG desenvolupats en entitats externes a la UB.

Encara que s'ha fet un esforç molt important en clarificar el procés d'informació de l'oferta dels Pràcticums i TFG, en concret sobre l'adjudicació dels treballs i dels tutors interns i externs, encara existeix un desconeixement de les tasques que han de desenvolupar aquests tutors, sobre tot en els treballs duts a terme en entitats externes a la UB, tant en empreses com en diferents entitats de recerca o ajuntaments i organitzacions. Les respostes a les enquestes ens indiquen que les interaccions i transmissió d'informació entre l'alumne, el tutor extern i el tutor intern es poden millorar amb l'elaboració d'un document simple on s'especifiquin les responsabilitats de cada un d'ells.

3. Manca de valoració de les tutories

A partir de les enquestes de graduats s'aprecia que els alumnes en general no acostumen a consultar amb el tutor que se'ls assigna al començament dels estudis, fins i tot no coneixen la seva existència. En aquest sentit des del curs 2014-15 a començament del curs acadèmic durant els mesos d'octubre o novembre, es venen planificant sessions informatives adreçades als alumnes de nou accés per tal d'informar del pla d'acció tutorial (PAT) i de l'existència del tutor acadèmic. A la Universitat de Barcelona, aquest tutor s'assigna a l'alumne des de primer curs i l'acompanya durant tot el seu recorregut acadèmic al grau.

4. Valoració de les assignatures per part dels estudiants

A finals del curs 2014-15 es va plantejar a una petita comissió d'alumnes de quart (promoció 2011-2015) que fessin una diagnosi del grau a partir de les opinions consensuades amb els seus companys de promoció per tal de detectar des de la coordinació del grau les debilitats i fortaleses de les diferents assignatures. A partir d'aquesta valoració s'han detectat algunes mancances, algunes d'elles de relativa fàcil solució que ja s'han implementat (alguns conflictes amb el professorat o de planificació de les pràctiques que s'han solucionat, separar el temari d'una assignatura en dos augmentant l'optativitat de la menció tecnològica). Altres requereixen més temps, com la superposició que els alumnes perceben en el temari d'un parell d'assignatures. Ja s'està treballant en aquest aspecte i està previst que s'arribi a una solució durant el decurs del 2017.

Estat de les propostes de millora establertes en el darrer informe de seguiment

1. Propostes de millora que representen petits canvis de funcionament: que no representen per AQU Catalunya una modificació i, per tant, no es recullen en el seu document

- Continuar amb la millora de la pagina web de la facultat i de l'ensenyament, donant més visibilitat i facilitant la cerca d'informació. Aquest és un procés continu i encara que s'han millorat molts aspectes com l'accés a les normatives i al Pla d'acció tutorial (PAT) hi ha alguna informació que és difícil de trobar.

Beneficis: millor i més ràpid accés a la informació

Indicadors: augment de la valoració per part dels estudiants

- Continuar amb la publicació dels plans docents, facilitant l'elaboració dels mateixos per part del professorat

Beneficis: donar informació als alumnes abans de la matrícula dels continguts docents de les assignatures.

Indicadors: arribar al 100% dels plans docents publicats. Assolit el curs acadèmic 2013-14.

- Millorar la difusió dels programes de mobilitat als estudiants, aspecte que ja s'està duent a terme durant el curs 2013-2014 i que encara que ha augmentat s'ha de continuar treballant en aquest aspecte.

Beneficis: augment de la internacionalització dels estudiants, l'aprenentatge dels idiomes i l'intercanvi de coneixements i experiències. Assoliment de les competències relacionades amb l'ús d'una segona llengua.

Indicadors: increment del nombre d'alumnes que s'acullen a algun programa de mobilitat. Durant el curs 2014-15 i 2015-16 cap estudiant va demanar acollir-se al programa de mobilitat SICUE, el proper curs acadèmic (2016-17) han demanat 4 alumnes aquest programa de mobilitat 2 per la Universitat de Màlaga (5 mesos) i dos per la Universitat de La Laguna (9 mesos).

- Disminuir el nombre d'alumnes repetidors que encara que ha disminuït lleugerament respecte al curs anterior, continua sent alt. Caldrà fer un seguiment més acurat a nivell de tutors, coordinadors de les assignatures i cap d'estudis per disminuir aquest percentatge sense baixar el nivell de l'aprenentatge

Benefici: millora de la satisfacció dels estudiants amb l'ensenyament

Indicadors: disminució del tant per cent de repetidors. A partir del curs 2013-14 aquest percentatge va disminuir un 9%. Durant aquest curs i el curs 2014-15 es manté en un 30-31%.

• Modificació del procediment d'avaluació per part dels estudiants de l'ensenyament i el professorat simplificant el procés sense perdre efectivitat. Esta clar que el sistema actual no funciona, el nombre de respostes és molt baix i en general acostumen a respondre les enquestes els estudiants que no estan gaire satisfets, esbiaixant clarament aquests indicadors. S'han fet ja algunes modificacions de les enquestes i l'efectivitat d'aquestes es veurà reflectida en els resultats de participació obtinguts durant el curs 2014-15.

Benefici: simplificant el procés s'aconseguirà una major participació dels estudiants en les enquestes

Indicadors: augment del tant per cent de participació en les enquestes. S'ha millorat el percentatge de respostes durant el primer semestre del curs 2014-15, passant d'un 9,1% durant el curs 2013-14 a un 18 % en el mòdul d'assignatura i d'un 9,6% a un 16,1% en el mòdul de professorat. Aquesta millora no és gaire evident en el segon semestre a causa d'un increment de les respostes durant el segon semestre del 2013-14 (quan per norma el percentatge de participació en les enquestes acostuma a disminuir) com a conseqüència d'alguns problemes amb el professorat d'una assignatura.

2.- Modificacions no substancials: són aquells canvis menors que milloren el títol i que la universitat pot implantar com a resultat del procés de seguiment. Aquests canvis es recullen en els informes de seguiment i s'incorporen, si escau, a la memòria del títol quan s'hagi de sotmetre a un procés de modificació.

• Ampliar l'oferta de l'optativitat a l'itinerari de Tecnologia Ambiental, substituint una assignatura Valorització i Emmagatzematge de Residus Industrials de 6 crèdits impartit pels Departaments d'Enginyeria Química (50%) i Geologia (50%), a dos assignatures optatives de 6 crèdits cadascuna Emmagatzematge i impacte ambiental de residus (Geologia 100%) i Tractament i Valorització de residus industrials (Enginyeria Química 100%). Amb aquesta modificació quedaria més equilibrada l'oferta d'optativitat de les dues mencions, Gestió del Medi Natural (oferta 48 crèdits de la qual els alumnes han d'escollir 30) i Tecnologia Ambiental (fins ara l'oferta és de 42 crèdits de la qual els alumnes han d'escollir també 30). Aquesta demanda l'han manifestat tant els estudiants de la menció de Tecnologia Ambiental com els professorat de l'assignatura (tant del departament d'Enginyeria com de Geologia) durant el curs acadèmic 2013-14. Aquesta modificació ja s'ha dut a terme durant el curs 2015-16. S'han matriculat 10 alumnes en l'assignatura Emmagatzematge i impacte ambiental de residus i 15 en Valorització de residus industrials.

3.- Modificacions substancials autoritzables

No hi ha cap canvi d'aquest tipus

TAULA PM.1 Estat de les propostes de millora establertes en l'últim informe de seguiment del grau de Ciències Ambientals

Modificació / Proposta de millora	Responsable de la implantació de la millora al centre	Caràcter de la millora(1,2 o 3)	Calendari	Estat proposta de modificació (4,5,6)
Informació pública				
Millora de la pàgina web per informació acadèmica als estudiants	Cap d'estudis Deganat Administració del Centre	1	Millora continuada	5
Captació, admissió i matrícula d'estudiants (PEQ 030)				
Adequació a l'oferta del nombre d'estudiants de nou accés	Cap d'estudis Deganat Administració del Centre	1	Setembre de 2014	6
Redacció interna del procediment de gestió del reconeixement per a alumnes de trasllat Beneficis: Ordenar el procediment i fer-lo més eficient	Comissió Acadèmica	1	Maig-Juny 2015	6
Planificació i gestió docent (PEQ 060)				
Publicació de tots els plans docents	Cap d'estudis Coordinadors de les assignatures	1	Gener del 2015	6

Ampliar l'oferta de l'optativitat a l'itinerari de Tecnologia Ambiental	Coordinadors de les assignatures Consell d'estudis	2	Curs 2015-16	6
Treball Final de Grau				
Agilitzar el procés d'assignació de projectes Beneficis: Adequar el sistema d'assignació que ara té un component manual important en un sistema informàtic adequat	Equip coordinador i equip deganal juntament amb suport informàtic	1	Assignació 2015	6
Resultats (PEQ 130) –l'apartat de rendiment acadèmic i de satisfacció dels estudiants				
Disminuir el nombre d'alumnes repetidors	Coordinadors de les assignatures Cap d'estudis Deganat	1	Millora continuada	5
Modificació del procediment d'avaluació dels estudiants	Agència qualitat UB, Comissió de qualitat de Centre	1	Curs 2014-15	6
Disminuir la taxa d'abandonament inicial	Cap d'estudis Deganat	1	Millora continuada	4

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.Modificacions substancials autoritzables.
4.Pendent implementar
5.En procés d'implementació.
6.Implementada

TAULA PM.2 Pla de millores del curs 2014-2015

Punt feble. Diagnòstic	Identificació de les causes que generen el punt feble diagnosticat	Objectius per assolir	Accions de millora proposades. Tasques.	Codi de l'acció de millora	Prioritat de l'acció	Responsable	Terminis. Calendari d'implantació	Implica modificació?*	Indicadors de seguiment de l'acció de millora
Taxa d'abandonament inicial elevada	Nota de tall més elevada al grau de Biologia i major demanda amb respecte al grau d'ambientals el que provoca que molts alumnes que volen fer Biologia s'acabin matriculant a primer d'ambientals fent posteriorment a segon curs el pas a Biologia. Accés a dobles titulacions amb major possibilitat	Augmentar la taxa de matriculació en primera opció	Elaborar fulletons simples i específics per distribuir al saló ensenyament	AM01	Alta	Cap d'estudis	2017	no	Disminució de la taxa d'abandonament inicial

	d'inserció laboral								
Manca de satisfacció amb la tasca desenvolupada per el tutor intern en els TFG en entitats externes a la UB.	Desconeixement de les tasques/responsabilitats de cada tutor intern/extern	Augmentar la valoració de la tasca del tutor acadèmic, tant per part de l'estudiant com per part del tutor extern	Elaborar un document informatiu sobre les responsabilitats dels tutors externs i interns, que distingeixi clarament les tasques a dur a terme per cadascun d'ells. Jornada informativa als tutors	AM02	Alta	Comissió de TFGs	2017	no	Millora de satisfacció en les enquestes dels estudiants i dels tutors
Manca de valoració de les tutories	Desconeixement de l'existència del tutor	Augmentar les consultes als tutors	Difusió de l'existència del tutor i del Pla d'acció tutorial amb xerrades informatives als alumnes de nou accés	AM03	Mitja	Coordinador del PAT Cap d'estudis	S'està implementant des del curs acadèmic 2014-15 als alumnes	no	Millora de satisfacció en les enquestes dels estudiants i dels tutors

							de nou accés		
Percepció de l'alumnat de superposició en el temari d'algunes assignatures	Resultat de les reunions dutes a terme per la Cap d'estudis i l'equip deganal amb els estudiants de quart durant el curs 2014-15	Augment de la valoració de les assignatures per part dels estudiants	Reunions amb els coordinadors de les assignatures i els representants dels estudiants al consell d'estudis	AM4	Alta	Consell d'estudis Deganat	Ja s'estan duent a terme reunions amb els coordinadors de les assignatures per tal de fer una diagnosi d'aquesta percepció de l'alumnat	no	Millora de la satisfacció dels estudiants
Millora de pàgina web per informació acadèmica als estudiants	Pagina web institucional poc flexible	Millorar presentació de la informació al web	Modificar el disseny de la pàgina web	AM5	Alta	Cap d'estudis Deganat Administració del Centre	Millora continuada	no	Millora de la satisfacció dels estudiants

5 Evidències

1. Presentació del centre

1. Oferta de Graus
2. Oferta de Màsters Universitaris
3. Oferta de Màsters i Postgraus propis
4. Taula P 0. Titulacions impartides pel centre, crèdits, any d'implantació, professorat
5. Taula P 1.1. Titulacions impartides que s'acrediten, matriculats i professorat

2. Procés d'elaboració de l'autoinforme

6. Acta Comissió Acadèmica de la facultat anunciant l'acreditació dels curs 2015/16 dels graus i màsters de la facultat.
7. Acta Junta de Facultat anunciant que en una primera fase es sotmetran 4 graus de la facultat al procés d'acreditació.
8. Acta de la Comissió de Qualitat amb la proposta i designació del Comitè d'Avaluació Interna (CAI).
9. Acta de Constitució dels CAI i reunió de treball per la confecció de la memòria d'acreditació.
10. Acta del CAI d'aprovació de l'informe

3. Valoració del l'assoliment dels estàndards d'acreditació

Estàndard 1: Qualitat del Programa Formatiu

11. Accés a la informació pública de les memòries i resolucions de verificació de les titulacions de la Facultat de Biologia
12. Taula E.1.1 Adequació del nombre d'estudiants. Grau de Biologia
13. Taula E.1.1 Adequació del nombre d'estudiants. Grau de Bioquímica
14. Taula E.1.1 Adequació del nombre d'estudiants. Grau de Biotecnologia
15. Taula E.1.1 Adequació del nombre d'estudiants. Grau de Ciències Ambientals
16. PEQ. 30. Anàlisi, per part del Consell d'Estudis, de les dades relatives a l'accés, la matriculació i el perfil dels nous estudiants
17. Estatut de la UB
18. Reglament de la Facultat de Biologia
19. Acords Junta de Facultat

20. Normativa de plans docents i d'avaluació de la Universitat de Barcelona
21. Normativa de permanència per a estudiants que cursen graus i màsters
22. Actes Comissió Acadèmica de Centre
23. Web Consell d'Estudis
24. Comissió de Postgrau
25. Normativa reguladora dels plans docents de les assignatures i de l'avaluació i la qualificació dels aprenentatges
26. Estatut UB sobre departaments

Estàndard 2: Pertinència de la informació pública

27. Web de la Facultat de Biologia
28. Web de Departaments
29. Oferta formativa de graus
30. Oferta formativa de postgraus
31. Altra oferta formativa
32. Informació recerca a la Facultat
33. Informació per estudiants d'altres universitats, professors i investigadors visitants
34. Informació per a futurs estudiants
35. Informació per a antics alumnes
36. Informació sobre l'ús dels espais i equipaments
37. Informació Servei ocupabilitat
38. Informació sobre programes de mobilitat nacional i internacional
39. Informació beques, ajuts i premis
40. Informació treball de pràctiques en empreses
41. Grau de Biologia
42. Grau de Bioquímica
43. Grau de Biotecnologia
44. Grau de Ciències Ambientals
45. Notícies de l'equip deganal
46. Accés al web del SAIQU
47. Política de qualitat
48. Comissió de qualitat
49. Gestió de processos Qualitat
50. Verificació, seguiment, modificació i acreditació
51. Dades, indicadors i resultats

Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat (SAIQU/SGIC) de la titulació

52. Comissió de Qualitat del Centre
53. Accés al web del SAIQU de la Facultat de Biologia
54. Informes de seguiment
55. Web de Gestió de Qualitat de la Facultat de Biologia
56. Informes agregats per ensenyaments
57. Enquesta online sobre TFG i egressats grau
58. Enquestes d'opinió de l'alumnat
59. Històric d'enquestes
60. PEQ 011 Revisió del sistema d'assegurament intern de la qualitat

Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu

74. Taula 4.1 graus - nombre de professorat, categoria acadèmica, hores de dedicació a l'ensenyament, quinquennis i sexennis
75. Taula 4.2 graus – categoria i dedicació professorat
76. Model enquesta online satisfacció alumnes egressats graus
77. Model enquesta satisfacció alumnes egressats graus (al recollir la titulació)
78. Enquestes alumnes egressats dels graus
79. Informes agregats de les enquestes dels graus
80. Resums amb l'experiència professional del professorat dels graus
81. Formació professorat universitari
82. Pla de formació: programes i activitats de suport
83. Programa de formació en docència
84. Projectes i col·laboracions – CIDUI
85. Projectes i col·laboracions - GIFD
86. Bones pràctiques docents
87. Publicacions coeditades entre la Secció d'Universitat de l'ICE i l'Editorial Octaedro
88. Quaderns de Docència Universitària
89. Colección Educación Universitaria

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

90. Històric de Notícies
91. PEQ 050
92. Pla d'acció Tutorial (PAT)
93. Web dels graus del centre
94. Activitats Facultat de Biologia
95. Olímpiada de biologia de Catalunya.
96. XI Trobada de professorat de biologia del batxillerat (altres edicions)

97. Jornada de Portes Obertes
98. I tu? Jo bioquímica
99. Bojos per la ciència
101. Bojos per la bioquímica
102. Bioquímica en viu.
103. Campus científics d'estiu al BKC (de Juliol 2016)
104. La II Festa de la Ciència UB
105. Programes Erasmus
106. Propostes de TFG
107. Passaport a la professió.
108. Fòrum ambiental. (activitats)
109. Festival internacional de cinema de medi ambient de Barcelona (Ficma)
110. EcoClimaUB.
111. PEQ 050 – Orientació a l'estudiant
112. Notícies de l'equip deganal
113. Servei d'Atenció als Estudiants (SAE)
114. Fira d'Empreses
115. Accions d'ocupabilitat
116. Biblioteca de la Facultat
117. L'enquesta dels estudiants
118. Servei de préstecs i renovacions
119. Serveis de la biblioteca
120. PEQ 110 – Gestió i millora dels recursos materials
121. PEQ 120 – Gestió i millora dels serveis

Estàndard 6. Qualitat dels resultats dels programes formatius

122. Taules 6.1, 6.2 i 6.3 - Competències, activitats formatives i sistemes d'avaluació dels graus
123. Taules 6.4 – Qualificacions de les assignatures dels graus
124. Taules 6.5 – Llistat de temàtiques i qualificacions del TFG
125. Taules 6.7 – Enquestes dels egressats dels graus
126. Agència per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya
127. Normativa TFG de la Facultat de Biologia
128. Directrius Acadèmico Docents
129. Directrius Memòria del Treball Fi de Grau
130. Sistema d'avaluació del Treball de Fi de Grau
131. Organització de PI, PII i TFG a la Facultat de Biologia
132. Aplicatiu per l'oferta dels TFG
133. Rúbriques PI, PII i TFG
134. Enquestes satisfacció PI, PII, i TFG
135. Indicadors acadèmics dels graus de la Facultat de Biologia
136. Enquestes satisfacció graduats Ensenyaments UB

137. Enquestes satisfacció graduats centres UB
138. Enquestes satisfacció tutors PI, PII i TFG
139. Mostres avaluatives de les assignatures escollides
140. Resum executiu: Informes d'Inserció Laboral
141. Enquesta d'inserció laboral AQU

Grau de Biologia

142. Biologia I – pla docent
143. Zoologia – pla docent
144. Genètica Molecular – pla docent
145. Ecologia de Comunitats i Ecosistemes – pla docent
146. TFG – pla docent
147. Enquestes satisfacció graduats

Grau de Bioquímica

148. Química I – pla docent
149. Genètica: Anàlisi Genètica – pla docent
150. Regulació del Metabolisme – pla docent
151. Laboratori IV – pla docent
152. TFG – pla docent
153. Enquestes satisfacció graduats

Grau de Biotecnologia

154. Bioquímica – pla docent
155. Biologia Cel·lular i Molecular dels Microorganismes – pla docent
156. Transgènesi i Millora Animal – pla docent
157. Aspectes Legals i Gestió de Projectes – pla docent
158. TFG – pla docent
159. Enquestes satisfacció graduats

Grau de Ciències Ambientals

160. Dret Ambiental – pla docent
161. Geografia Física i Climatologia – pla docent
162. Ecologia d'Ecosistemes i Biogeoquímica – pla docent
163. Economia, Recursos Naturals i Medi Ambient – pla docent
164. TFG – pla docent
165. Enquestes satisfacció graduats
166. Observatori permanent del mercat ambiental