

Enginyeria Geològica a la Universitat de Barcelona i Universitat Politècnica de Catalunya

INTRODUCCIÓ

Enginyeria Geològica és un ensenyament compartit per dues universitats, la Universitat de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya, més concretament, la Facultat de Geologia (UB) i l'Escola de Camins, Canals i Ports (UPC).

L'avaluació d'Enginyeria Geològica s'ha dut a terme en el marc del programa 2004 d'avaluacions d'AQU Catalunya, seguint la nova metodologia d'avaluació, que revisa aspectes referits a *inputs*, processos i resultats a partir d'una forta base d'evidències.

L'avaluació interna es va dur a terme al llarg del 2004. El Comitè d'Avaluació Interna estava constituït pel degà de la facultat, quatre professors (dos per cada universitat), dos membres del PAS (un per cada universitat) i dos estudiants. La visita del Comitè d'Avaluació Externa es va dur a terme entre els dies 20 i 22 d'abril de 2005 i l'informe definitiu es va lliurar l'1 d'agost de 2005. El Comitè d'Avaluació Externa estava constituït per dos acadèmics d'universitats de fora de Catalunya, un professional i una metodòloga d'avaluació.

Globalment, el procés d'avaluació s'ha dut a terme de manera satisfactòria: tant el procés intern com l'extern. Destaca l'elevada implicació de la comunitat acadèmica (principalment per mitjà d'enquestes) en el procés. La mancança principal ha estat la no-disposició de referents externs —per tal com és l'únic ensenyament que ofereix aquesta titulació a Catalunya— i la baixa significació de les dades quantitatives referides als resultats acadèmics —per tal com les dades recullen els resultats de promocions que cursaven un pla d'estudis diferent en el moment de l'avaluació.

POSICIÓ ESTRATÈGICA DE LA TITULACIÓ

La posició estratègica d'Enginyeria Geològica es valora, des del punt de vista intern, amb relació a les dues universitats a les quals pertany, al nombre d'estudiants i al grau de suport institucional que rep el centre. Des d'un punt de vista extern, es valora la posició de l'ensenyament en un entorn més ampli: amb relació a la demanda acadèmica i laboral dels estudis.

Taula 1. Dades generals de la Universitat de Barcelona i la Universitat Politècnica de Catalunya. Curs 2002-2003

	UB	UPC
Alumnes totals a l'ensenyament		292
Alumnes de l'ensenyament a tot Catalunya		292
Alumnes totals matriculats a la universitat	53.174	33.088
Alumnes de cycle llarg a la universitat	36.901	16.029
Percentatge d'alumnes de la titulació respecte al total d'alumnes de la universitat	0,5%	0,9%
Percentatge d'alumnes de la titulació respecte al total d'alumnes de cycle llarg de la universitat	0,8%	1,8%
Percentatge d'alumnes de la titulació respecte al total d'alumnes de la titulació a Catalunya		100%

Resultats de l'avaluació

Enginyeria Geològica és un ensenyament nou (el primer pla d'estudis és de 1990, com a títol propi) i ha tingut un desenvolupament veloç (quatre plans d'estudis en deu anys), que ha anat en la direcció de consolidar-lo dins de l'oferta formativa de totes dues universitats com una titulació homologada amb un perfil diferencial en el seu àmbit, la qual cosa posa en relleu l'elevat suport institucional de què ha gaudit la titulació al llarg de la seva curta història.

La titulació presenta un pes específic baix, pel que fa al nombre d'estudiants, en tots dos centres (vegeu la taula 1), però això no és valorat negativament per cap dels centres, ans al contrari, es valora positivament per la possibilitat d'un contacte més personalitzat amb els estudiants.

La posició estratègica de la titulació amb relació al seu context extern es valora de manera molt favorable pel que fa a la demanda laboral dels estudis, a causa de les noves normes legislatives i socials vinculades amb la titulació, que determinen una demanda més gran de graduats en Enginyeria Geològica. A més, la titulació manté contactes freqüents amb altres universitats estatals i europees. Per contra, el nombre d'estudiants que volen cursar els estudis (demanda acadèmica) és baix (vegeu la taula 3).

Propostes de millora

És necessari fer esforços per promoure i donar a conèixer aquesta titulació. Es recomana informar l'entorn productiu sobre quin és el perfil de formació dels titulats en Enginyeria Geològica, i fer saber als estudiants potencials que hi ha una demanda de professionals en aquest camp.

CAPACITAT DEL SISTEMA

La capacitat del sistema es defineix per quatre elements: les característiques dels estudiants i del professorat, les infraestructures, i la planificació i la gestió de la qualitat.

Estudiants

En aquest apartat es valora si el perfil dels estudiants de l'ensenyament, pel que fa a la formació, la capacitat i la dedicació a l'estudi, respon a les característiques de l'ensenyament. Ambdós comitès coincideixen a valorar favorablement aquest perfil, un cop passada la fase selectiva.

Taula 2. Notes de tall. Enginyeria Geològica, UB-UPC. Evolució 1998-2003

	Via d'accés PAU				
	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
Nota de tall	-	-	5,00	5,17	5,00
Nota de tall equivalent*	-	-	5,00	5,17	5,00

* El valor de la nota de tall equivalent s'obté d'assignar la mateixa oferta de places a tots els centres (prenent com a referència el centre que té una oferta més baixa) i calcular posteriorment una nova nota de tall d'accés d'acord amb aquesta oferta hipotètica. Aquest indicador ens permet identificar la potència de la demanda sense condicionar-la a l'oferta.

Font: DURSI

Taula 3. Demanda d'accés a la titulació. Curs 2002-2003

	Places ofertes	Demanda global	Ràtio demanda/oferta	Demanda 1a opció		Demanda global satisfeta (matrícula)
				PAU	Altres	
Enginyeria Geològica, UB-UPC	60	38	0,6%	31	-	49

Places ofertes a Catalunya (curs 2000-2001): 60 (titulació única a Catalunya)

Demanda en 1a opció a Catalunya: 38 (titulació única a Catalunya)

Taula 4. Distribució dels alumnes de 1r curs per notes i vies d'accés

Via d'accés PAU									
	Curs 2000-2001			Curs 2001-2002			Curs 2002-2003		
	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7
	Enginyeria Geològica, UB-UPC	49,1%	36,8%	14%	50%	30%	20%	41,7%	41,7%

Via d'accés FP									
	Curs 2000-2001			Curs 2001-2002			Curs 2002-2003		
	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7
	Enginyeria Geològica, UB-UPC	-	100%	-	-	100%	-	-	-

Font: DURSI

Resultats de l'avaluació

La nota de tall és de 5, i només el 17% té una nota d'accés superior a 7; aquest percentatge és baix si es compara amb el dels estudiants d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, però és més alt que el dels estudiants de la Llicenciatura de Geologia. El professorat, però, assenyala que la nota d'accés no és tan determinant com la seva motivació —que valoren com a molt elevada— i destaca un canvi d'actitud positiu després de la fase selectiva.

La principal via d'accés són les PAU (93-95%), i la resta són estudiants de segona titulació. Amb l'actual disseny de la titulació, aquesta segona via d'accés no resulta adequada, per tal com és molt difícil compaginar estudis i treball, una cosa habitual en aquesta tipologia d'estudiants.

Les polítiques de captació d'ambdós centres són àmplies i variades, i destaquen les visites dels professors —acompanyats d'estudiants— als IES. Tanmateix, les anàlisis de l'impacte d'aquestes accions mostren que l'especificitat del perfil d'Enginyeria Geològica no queda clara amb relació a les altres titulacions de tots dos centres, ni tampoc el seu grau de dificultat, ja que alguna vegada s'ha detectat que —pel fet de tenir una nota d'accés baixa— pot induir els futurs estudiants a creure que els estudis són poc exigents.

Professorat

Aquest apartat —valorat adequadament per ambdós comitès— analitza si el perfil del professorat de l'ensenyament s'ajusta a les necessitats i les característiques de la titulació.

Taula 5a. Plantilla de l'ensenyament (percentatge de participació en la docència per categories) a la UB. Curs 2000-2001

	CU	TU	CEU	TEU doctor	TEU no doctor	Associat doctor	Associat no doctor	Altres
1r curs	27,4%	55,5%	-	0,7%	-	-	8,9%	7,5%
1r cicle	18,1%	60,1%	-	3,1%	-	-	8,1%	10,6%
2n cicle	15,8%	73,7%	-	-	-	-	-	10,5%

Font: Universitat de Barcelona

Taula 5b. Plantilla de l'ensenyament (percentatge de participació en la docència per categories) a la UPC. Curs 2000-2001

	CU	TU	CEU	TEU doctor	TEU no doctor	Associat doctor	Associat no doctor	Altres
Fase selectiva	14,4%	37%	-	43,3%	-	-	-	5,3%
Fase no selectiva	25,1%	26,1%	9,4%	2,6%	-	-	-	36,8%

Font: Universitat Politècnica de Catalunya

Resultats de l'avaluació

El Consell Docent encomana la docència als diferents departaments de l'Escola de Camins, Canals i Ports i de la Facultat de Geologia. El professorat d'ambdós centres gaudeix de molt bona consideració en l'àmbit de la recerca, i una part considerable participa en processos de transferència tecnològica. Finalment, durant l'avaluació externa es va constatar disposició i interès per millorar l'actuació docent.

Pel que fa a la tipologia contractual, tant a primer curs com a la resta, la docència és impartida majoritàriament per professors titulars o catedràtics d'universitat.

Les enquestes sobre satisfacció amb l'actuació docent de l'Escola de Camins, Canals i Ports mostren resultats positius. No es disposa de dades sobre l'actuació docent del professorat de la Facultat de Geologia. Estudiants i graduats van manifestar a les audiències una satisfacció elevada amb l'actuació docent i, molt especialment, amb el tracte que reben, que valoren més personalitzat que en els altres estudis de tots dos centres. Els estudiants, però, desitjarien que el professorat tingués una visió més clara de què és un enginyer geòleg.

Infraestructura

Per tal com Enginyeria Geològica és un ensenyament compartit entre dos centres de dues universitats i els estudiants gaudeixen dels serveis d'ambdues universitats, s'ha considerat l'aulari, els laboratoris, les sales d'estudis i les biblioteques d'ambdós centres.

Resultats de l'avaluació

Els estudiants d'Enginyeria Geològica estan a cavall dels dos campus i, a causa dels horaris dilatats, fan un ús intensiu dels espais comuns. La valoració dels espais és adequada, si bé s'ha detectat que les aules —i, en especial, els laboratoris i la biblioteca— de la Facultat de Geologia estan més ben equipades que les instal·lacions paritàries de la UPC.

Relacions externes

En aquest apartat es valora la quantitat i la qualitat de relacions externes de la titulació amb altres universitats, l'Administració, les empreses i les institucions. Ambdós comitès concorden a valorar-les com a satisfactòries.

Resultats de l'avaluació

Si bé no es disposa de dades sobre la mobilitat dels estudiants, la percepció del Comitè d'Avaluació Interna és que els intercanvis són ara molt més freqüents que anys enrere, especialment pel que fa als estudiants de l'ensenyament que van a l'estranger, mentre que s'ha mantingut estable el nombre d'estudiants que vénen a la titulació.

Pel que fa al professorat, la gran majoria fa dues o tres estades anuals fora de la universitat per dur a terme tasques de recerca.

Les relacions amb el sector empresarial són conjuntes per a totes les titulacions dels centres (Jornades de Futur Civil, oferta de pràctiques a empreses per mitjà d'un formulari al web, etc.), la qual cosa no és suficient —a parer del Comitè d'Avaluació Externa— per donar a conèixer entre el sector productiu el perfil d'una titulació jove com aquesta.

Planificació de la titulació i gestió de la qualitat

Aquest apartat té en compte l'existència i el desenvolupament d'una sèrie d'eines i estratègies destinades a assegurar la qualitat de l'ensenyament. D'aquesta manera, es considera tant l'existència de plans estratègics o plans de qualitat com l'estat de procediments destinats a conèixer la satisfacció dels diferents agents o la consecució d'objectius marcats. També s'analitza la coordinació docent de la titulació, el disseny de procediments de gestió o la participació dels diferents col·lectius en la gestió del centre. Finalment, es considera la presència de sistemes d'informació i rendició de comptes. En aquest apartat, la valoració del Comitè d'Avaluació Externa és lleugerament menys positiva que la del Comitè d'Avaluació Interna, ja que la valora entre adequada i poc adequada.

Resultats de l'avaluació

Com que és una titulació compartida, participa de manera separada en els mecanismes d'assegurament de la qualitat de la UPC (pla estratègic, figures de coordinador de curs i de coordinadors de línies, etc.) i en els de la UB. Això fa que, en molts aspectes, no es disposi d'una visió de conjunt de la titulació que englobi la totalitat de matèries, professorat i serveis de la titulació.

La coordinació i la comunicació entre el PAS de tots dos centres és molt bona, malgrat que físicament es troba en centres diferents, i els estudiants no assenyalen cap dificultat a l'hora de fer els tràmits administratius. Tot i això, el Comitè d'Avaluació Interna reclama una millora de la intranet de la titulació que permeti fer la gestió d'aquests tràmits indistintament des de tots dos centres (actualment cal fer-los a l'escola, a excepció de la matrícula de primer curs).

Propostes de millora

Pel que fa als estudiants, la recomanació principal va adreçada a potenciar les polítiques de captació en un ensenyament de clar potencial i rellevància social, diferenciant clarament el seu perfil de les titulacions amb les quals comparteix centres, i a reforçar la política d'acollida dels nous estudiants. En la mateixa línia d'incrementar la demanda, es recomana facilitar l'accés des del primer cicle d'altres ensenyaments i possibilitar que en el segon cicle es combinin estudis i treball.

Quant al professorat, a més d'augmentar els ajuts i els incentius a la funció docent, es recomana la creació de projectes conjunts entre centres de millora de la qualitat docent.

Es recomana millorar els recursos docents a les aules, els laboratoris (en especial, els de l'Escola de Camins, Canals i Ports), com també millorar els serveis de reprografia i menjadors.

Referent a la mobilitat, per tal d'augmentar el nombre d'estudiants que arriben als dos centres, es proposen iniciatives com ara l'apadrinament, per part d'un estudiant de la titulació, del qui ve de fora, o la presència d'un becari de relacions institucionals. Pel que fa a la mobilitat del professorat, es recomana incentivar les estades o les visites del professorat en centres d'Enginyeria Geològica o Geologia Aplicada a l'Enginyeria per conèixer com s'enfoca la docència en aquests centres i quins són els perfils de formació. Per tal d'incrementar el coneixement de la titulació en l'entorn productiu, es recomana establir mesures com ara pràctiques obligatòries a empreses.

Finalment, referent a la gestió de la qualitat, es recomana enfortir la gestió interna unificant els mecanismes i els instruments de seguiment i d'assegurament de la qualitat, per possibilitar que la Comissió de Govern —més enllà de la planificació acadèmica— dugui a terme un seguiment més complet i efectiu del funcionament del pla d'estudis.

PROGRAMA DE FORMACIÓ

Perfil de formació

Aquest apartat té com a objectiu veure quin és l'estat de definició del perfil de formació i quins són els elements interns i externs que s'utilitzen per definir-lo (ús de referents acadèmics i professionals, i participació de diferents agents). També es determina el grau d'adequació del perfil a les necessitats acadèmiques i professionals i, finalment, s'analitza fins a quin punt aquest perfil és conegut i acceptat per la comunitat universitària. La valoració d'ambdós comitès és d'adequada —tot i la manca de definició explícita del perfil— per tal com l'estructura dels estudis garanteix una sòlida formació científica i tecnològica relacionada amb els aspectes aplicats de la geologia.

Resultats de l'avaluació

L'ensenyament va ser pioner a l'Estat, i per a l'elaboració del perfil de formació es van emprar referents internacionals. Al llarg de la seva formació, l'estudiant rep les competències específiques científicotecnològiques necessàries per al seu desenvolupament professional. Tant estudiants com graduats valoren molt positivament el perfil de formació, per tal com adquireixen «dues formes de pensar»: la científica i la tecnològica. L'avaluació ha posat de manifest que la titulació està orientada cap a l'especialització en geotècnia (comportament del terreny amb vista a la seva utilització en obres d'enginyeria civil i de construcció), un perfil que actualment respon a la demanda del mercat laboral. Tanmateix, cal assegurar que la titulació mantingui un grau de flexibilitat, ja que en un futur mitjà és previsible que calgui reforçar el perfil (mitjançant l'optativitat) en temes com ara l'exploració de recursos naturals i el medi ambient.

Programa de formació

El programa de formació s'ha analitzat tenint en compte els indicadors que fan referència a la seva funcionalitat (ciclicitat, o optativitat i obligatorietat). També s'observen la seqüència dels estudis, el nivell d'actualització dels programes i la definició i la difusió d'aquests programes. El comitè extern assenyala la necessitat de millorar el programa actual de formació.

Taula 6. El programa de formació

Enginyeria Geològica, UB-UPC	
Publicació al BOE	16-10-2000
Anys de durada	5
Pla d'estudis	
Crèdits troncal i obligatoris	300
<i>Teoria</i>	159,5
<i>Pràctica</i>	140,5
Crèdits optatius (<i>b</i>)	37,5
Crèdits de lliure elecció	37,5
Total	375
Grau mínim de practicitat obligatòria	46,8%
Nombre d'assignatures optatives ofertes	24
Oferta de crèdits optatius propis (<i>a</i>)	123
Relació d'optativitat (<i>a/b</i>)	3,28
Projecte final de carrera / pràcticum	Sí/No
Pràctiques en empreses	Sí
Font: centre avaluat	

Resultats de l'avaluació

L'ensenyament té una estructura de 2+3 a fi que el cinquè curs només inclogui optatives i el treball de fi de carrera, per tal de facilitar la mobilitat dels estudiants en aquest darrer curs. No hi ha itineraris curriculars, però les optatives configuren una orientació de perfil geotècnic. L'equilibri entre pràctiques i teoria i la seqüència curricular es valoren adequadament, si bé es detecten uns certs encavalcaments que es resolrien amb una millora dels mecanismes de coordinació. Aquests mecanismes també pal·liarien les dificultats organitzatives que comporten les sortides de camp.

L'avaluació posa en relleu que els alumnes només es matriculen del 75% dels crèdits programats per curs, però que, tot i així, les taxes de rendiment —un cop superada la fase selectiva— són baixes. El Comitè d'Avaluació Externa atribueix aquests resultats a la densitat excessiva del programa de formació, un programa que històricament prové d'unir les troncalitats d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports amb la de la Facultat de Geologia.

L'horari de les optatives permet que l'estudiant pugui escollir-les de manera que no coincideixin en el temps, però a la vegada també fa que el temps que l'estudiant passa a la facultat sigui molt dilatat, la qual cosa dificulta la realització de pràctiques externes, l'elaboració de la tesina, etc.

Propostes de millora

Una explicitació més àmplia del perfil de formació, dels seus aspectes diferencials i de quines són les competències professionals de l'enginyer geòleg, facilitaria el màrqueting de la titulació, tant entre futurs estudiants com entre ocupadors. Aquesta línia de millora entronca amb altres de proposades en apartats anteriors sobre la necessitat de potenciar una titulació rellevant per a la nostra societat.

Quant al programa de formació, es recomana mantenir i incrementar els esforços per alleugerir-ne la densitat. També es proposa elaborar menús d'optatives per optimitzar els horaris, acompanyats de tutorització per orientar-ne l'elecció.

Projecte final de carrera (PFC)

Aquest apartat s'ha analitzat a partir de la informació recollida durant la visita externa, ja que no formava part del protocol d'avaluació interna, i ha estat valorat de manera adequada.

Resultats de l'avaluació

El projecte final de carrera té dues modalitats: tesina o projecte. La modalitat predominant en tots dos centres és la tesina, per a la qual els estudiants poden utilitzar els laboratoris d'ambdós centres. Els estudiants valoren la tesina com una prova de maduresa molt valuosa, ja que els permet afrontar i resoldre un problema sota la direcció d'un professor. La normativa està publicada, i s'oferten els possibles temes que es poden desenvolupar, si bé és possible que els estudiants proposin els seus propis temes.

DESENVOLUPAMENT DE L'ENSENYAMENT

Organització educativa

L'adequació del calendari i l'horari al tipus de docència i d'estudiants, la mida dels grups, l'organització de les pràctiques i el grau de satisfacció que mostren els professors i els estudiants sobre l'organització de la docència són els aspectes que s'han valorat en aquest apartat. El Comitè d'Avaluació Externa valora aquest apartat com a millorable.

Resultats de l'avaluació

La mida dels grups, tant de teoria com de pràctica, és adequada. En canvi, el calendari docent presenta fortes dificultats, ja que cal combinar les èpoques de sortides de camp (pròpies de les assignatures de la facultat) amb la docència de la resta d'assignatures. Això fa que la docència es condensi i s'arribin a programar exàmens finals just en tornar d'una sortida de camp. D'altra banda, els exàmens programats durant el calendari docent provoquen l'absentisme dels estudiants els dies immediatament abans de la prova. Aquests problemes posen en relleu la necessitat que el professorat d'ambdós centres participi i sigui conscient del calendari docent que té l'estudiant, i que actuï consegüentment.

Taula 7. Distribució dels alumnes en la titulació. Curs 2001-2002

Enginyeria Geològica, UB-UPC	
Mitjana d'alumnes per grup de 1r curs	
Teoria	66
Pràctica	nd
Mitjana d'alumnes de nou ingrés de 1r curs	
Teoria	42
Pràctica	nd
Mitjana d'alumnes per grup 1r cicle	
Teoria	46
Pràctica	nd
Mitjana d'alumnes per grup 2n cicle	
Teoria	44
Pràctica	nd
Alumnes totals	292
Alumnes equivalents a temps complet	217
nd: dada no disponible	
Font: UB i UPC	

Metodologia

Aquest apartat avalua l'adequació de la metodologia docent als objectius de formació i la satisfacció tant del professorat com de l'alumnat. Ambdós comitès valoren que la metodologia és, en general, adequada al desenvolupament de la docència.

Resultats de l'avaluació

Les estratègies utilitzades, des de classes presencials fins a sortides de camp, són les adequades per desenvolupar els continguts del programa.

Pel que fa a les classes presencials, l'avaluació ha posat en relleu un cert mal ús del PowerPoint, que permet donar molta més matèria en un temps més reduït, però també redueix el temps per processar-la per part dels estudiants. Finalment, l'avaluació també destaca un treball excessivament presencial, i assenyalava que caldria que s'afavorís el treball autònom a costa d'hores presencials.

Acció tutorial i d'orientació

En aquest punt s'analitza la tipologia dels serveis d'orientació a l'estudiant i la seva adequació, tant pel que fa a la vida acadèmica com a la inserció professional. Finalment, es valora el grau de satisfacció dels implicats en l'accés tutorial (professorat i estudiants). L'avaluació ha detectat àmbits de millora.

Resultats de l'avaluació

Es troba a faltar un pla integral d'acció tutorial. L'orientació és especialment necessària per als estudiants de primer, que molt sovint no tenen prou informació sobre l'ensenyament (mapes de tots dos centres, la dificultat dels estudis tot i la baixa nota de tall, etc.), la qual cosa fa que vagin molt desconcertats.

Activitats curriculars complementàries

La planificació de les activitats, l'orientació d'aquestes activitats cap al desenvolupament de competències acadèmiques, professionals o personals, i la satisfacció de l'alumnat i el professorat han estat els eixos valoratius d'aquest apartat. L'avaluació d'aquest apartat ha estat favorable.

Resultats de l'avaluació

Els estudiants poden escollir entre l'àmplia oferta de lliure elecció de totes dues universitats, i es regeixen —segons la normativa específica de la titulació— per la normativa que els beneficiï més respecte al reconeixement de crèdits.

Propostes de millora

Es detecten tres línies principals de millora. D'una banda, el disseny coordinat d'un calendari acadèmic que sigui assumit com a propi pel professorat de tots dos centres i que faci compatibles les sortides de camp amb els exàmens finals, i l'avaluació continuada amb l'activitat docent.

La segona línia parla d'incrementar l'aprenentatge autònom i reduir la presencialitat, la qual cosa ajudaria a alleugerir el programa formatiu, alhora que s'aproximaria més al model de formació del procés de convergència europea (aprenentatge centrat en l'estudiant).

Finalment, s'assenyala la necessitat de dotar-se amb un pla d'acció tutorial, que faci èmfasi en el fet de facilitar l'adaptació de l'estudiant de primer, però que també assumeixi tasques de tutorització pel que fa a la tria d'optatives, la proposta d'activitats complementàries, estades / mobilitat acadèmica, etc.

QUALITAT DELS RESULTATS

Estratègies d'avaluació i qualitat dels resultats acadèmics

Aquest punt conté tant els resultats de la valoració de les estratègies d'avaluació acadèmica com els resultats acadèmics assolits pels estudiants en el seu procés d'aprenentatge. Ambdós comitès coincideixen que, mentre que les estratègies d'avaluació són adequades, els resultats acadèmics són poc favorables.

Resultats de l'avaluació

Les estratègies avaluatives són molt variades: exàmens de problemes, de camp, pràctiques, etc. La titulació disposa d'un sistema d'avaluació conjunta en finalitzar el primer curs que implica certa flexibilitat, i una anàlisi individual de cada cas. Els estudiants opinen que els mètodes d'avaluació i el nivell requerit són adequats a allò que se'ls ensenya.

Els resultats acadèmics, tal com mostra la taula 8, són poc o molt poc favorables, si bé és cert que els resultats fan referència a estudiants que han cursat altres plans d'estudis. Els canvis successius de plans d'estudis, la manca d'un pla d'acció tutorial que pogués donar un suport més intens als estudiants de primer i l'elevada densitat del pla d'estudis són elements que contribueixen, segons l'opinió del Comitè d'Avaluació Externa, a explicar els resultats.

Taula 8. Resultats acadèmics. Curs 2001-2002

Enginyeria Geològica, UB-UPC	
Taxa d'èxit en el 1r curs	
1a convocatòria	60%
2a convocatòria	-
Taxa d'èxit en el 1r cicle	
1a convocatòria	70%
2a convocatòria	-
Taxa d'èxit en el 2n cicle	
1a convocatòria	88%
2a convocatòria	-
Rendiment acadèmic	
1r curs	41%
1r cicle	56%
2n cicle	74%
Mitjana d'alumnes titulats (1999-2002)	25
Taxa de graduació	58%

Font: centre avaluat

Estratègies d'avaluació i qualitat dels resultats professionals

L'anàlisi d'aquest punt ha tingut en compte les estratègies d'avaluació dels resultats professionals i els mateixos resultats d'inserció laboral obtinguts. També s'han considerat el grau de satisfacció dels graduats i les opinions de les empreses que els contracten. Pel que fa a la primera qüestió, l'avaluació ha detectat algun aspecte que convé millorar, mentre que pel que fa als resultats d'inserció professional, l'avaluació és molt favorable.

Taula 11. Dades d'inserció laboral dels graduats en Enginyeria Geològica

	Enquestats	Ocupats	Ocupats abans d'acabar	Contracte fix en el moment de l'enquesta	Satisfacció amb la feina actual (1-7)	Percentatge funcions específiques de la titulació	Percentatge funcions universitàries (inclou les específiques)
Enginyeria Geològica (2001)	2 (de 5)	100%	50%	50%	5,1	100%	100%
Enginyeria Geològica (2005)	7 (de 17)	85,7%	57,1%	57,4%	5,6	43%	100%

Font: enquesta d'inserció laboral AQU Catalunya, 2001 i 2005

L'ensenyament disposa dels resultats de dos estudis d'inserció laboral en els quals s'ha enquestat la totalitat de graduats de Catalunya. Tot i que el fet que hi hagi pocs graduats dificulta l'obtenció de mostres significatives a escala estadística, el percentatge de resposta sí que és qualitativament significatiu. A aquestes dades cal afegir-hi les de l'Associació d'Enginyers Geòlegs.

Els resultats professionals són molt bons, tant pel que fa al percentatge d'inserció com pel que fa a la seva qualitat: tots duen a terme funcions pròpies d'enginyers superiors, i la majoria, de la seva titulació específica. La gran majoria obtenen feina al sector de la construcció. Durant l'avaluació, el Comitè d'Avaluació Interna va constatar que arribaven ofertes de treball que no es podien cobrir.

Estratègies d'avaluació i qualitat dels resultats personals (competències transversals)

Aquest punt ha tingut en compte tant les estratègies seguides per avaluar els resultats personals dels estudiants com la satisfacció dels graduats amb relació a les seves capacitats per resoldre problemes i planificar treballs, la capacitat de treballar en equip o la seva iniciativa personal.

Resultats de l'avaluació

No hi ha estratègies d'avaluació de resultats personals, més enllà dels ítems referits a les competències transversals dels dos estudis d'inserció laboral coordinats per AQU Catalunya (any 2001 i any 2005). Les dades disponibles durant l'avaluació (l'estudi del 2001) són sobre un total de dos graduats (d'una població de cinc), la qual cosa obliga a ser molt cautelosos en l'emissió de valoracions sobre aquest apartat, que, tot i això, es valora com a favorable.

Taula 12. Dades d'inserció laboral dels graduats en Enginyeria Geològica. Resultats personals

	Expressió oral (1-7)	Expressió escrita (1-7)	Treball en equip (1-7)	Lideratge (1-7)	Gestió (1-7)
Enginyeria Geològica (2001)	3	3	3,5	2,5	6
Enginyeria Geològica (2005)	1,86	2,71	3,71	2,3	3

Font: enquesta d'inserció laboral AQU Catalunya, 2001 i 2005

Propostes de millora

Els resultats acadèmics són l'aspecte menys favorable de l'avaluació de la titulació. L'aplicació de moltes de les accions de millora que s'han descrit més amunt contribuiria d'una manera efectiva a millorar els resultats acadèmics. Per tant, es recomana fer una anàlisi de les causes del baix rendiment acadèmic, alleugerir el pla d'estudis, oferir un ensenyament més individualitzat aprofitant el nombre reduït d'estudiants, implantar un pla d'acció tutorial, oferir matèries de suport, especialment per als estudiants de primer, millorar la coordinació del calendari acadèmic, etc.

Pel que fa als resultats professionals, es recomana dissenyar una estratègia de seguiment i contacte amb els graduats.