

Avaluacions de l'Àrea de Ciències: Llicenciat en Química UdG (1r i 2n cicle)

Introducció

La titulació de Química va començar la seva avaluació durant l'octubre de 1999 i la redacció de l'informe d'autoavaluació va acabar a finals de març de 2000. L'avaluació externa va dur-se a terme el mes de maig de 2000.

Aquest projecte d'avaluació, per decisió de la Universitat i d'acord amb l'Agència, no ha inclòs l'apartat de recerca.

La decisió d'endegar el procés d'avaluació va ser presa a instàncies de l'equip de govern de la UdG, encara que va ser compartida en tot moment per la titulació de Química. De fet, l'avaluació coincideix amb la revisió del pla d'estudis, aspecte que ha estat qualificat com a molt útil.

En el comitè d'avaluació intern, hi ha hagut representació del professorat, del personal d'administració i serveis, i dels estudiants. El comitè d'avaluació extern, nomenat per l'Agència, va comptar amb la participació de professors d'altres universitats i de professionals.

Context institucional

L'ensenyament de Química a Girona va ser, juntament amb el de Biologia, un dels primers a ser instaurats després de la creació de la corresponent secció de Ciències del Col·legi Universitari de Girona. Actualment, s'imparteix a la Facultat de Ciències, juntament amb el de Biologia i el de Ciències Ambientals.

L'àrea de Girona disposa d'una economia molt orientada als serveis. En aquest sentit, la base industrial és limitada, tot i que, la indústria química de l'entorn, la conformen empreses de petita dimensió. Aquesta situació ha fet que la titulació es decantés per oferir una formació generalista, més adaptada a l'entorn proper.

La titulació ha anat guanyant pes, però encara considera necessari continuar treballant per aconseguir major protagonisme, tant dins la pròpia Universitat de Girona com en el conjunt de la societat gironina. En qualsevol cas, és remarcable el nombre d'acords que la titulació té amb empreses per tal de desenvolupar pràctiques per als alumnes.

Taula 1. Dades generals de la UdG. Curs 1998/99

	Química, UdG
Alumnes de l'ensenyament	477
Alumnes de l'ensenyament a tot Catalunya	3.329 (1)
Alumnes totals matriculats a la UdG	11.185
Alumnes de cicle llarg a la UdG	5.480
% Alumnes respecte dels alumnes totals de la UdG	4%
% Alumnes respecte dels alumnes de cicle llarg de la UdG	8.7%
% Alumnes respecte del total d'alumnes de la titulació a Catalunya	14.3%

(1) En centres de les universitats públiques.

L'accés a l'estudi

A Catalunya, l'oferta de places va ser de 742, i la demanda en primera opció de 717, per tant, hi ha una demanda global pràcticament equilibrada.

L'oferta de places per a primer curs als estudis de Química de la UdG és de 100, el que representa el 13.5% del total de places ofertes a Catalunya. En el darrer curs analitzat, la matrícula de primer curs va estar composta exclusivament per estudiants que provenien de la via de PAAU. La demanda en primera opció és inferior a l'oferta de l'ensenyament en gairebé un 25%; tanmateix, aquesta demanda ha tingut una tendència positiva al llarg dels anys.

Taula 2. Notes de tall. Evolució 1994/99

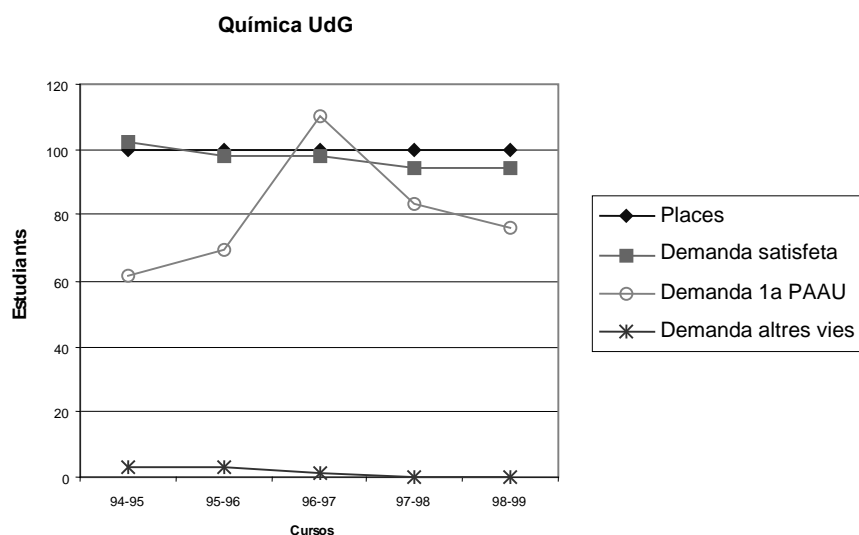
Titulació	Via PAAU				
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Química, UdG	5.65	5.79	5.92	5.93	5.91

La nota d'entrada es manté estable des del curs 1996/97 en una xifra lleugerament superior al 5.9. El flux d'entrada de bons estudiants (notes superiors a 7) varia molt d'any amb any. Així, en el curs 1997/98 es va assolir un màxim del 27% dels matriculats procedents de PAAU, en canvi, el curs següent el percentatge va baixar fins a l'11%.

Taula 3 . Demanda d'accés a la titulació. Curs 1998/99

Titulació	Places ofertes	Demanda global en primera opció	Ratio demanda/oferta	Demanda 1a opció		Demanda satisfeta global
				PAAU	Altres	
Química, UdG	100	76	0.76	76	0	94

Places ofertes a Catalunya: 742
Demanda en 1a opció a Catalunya: 717



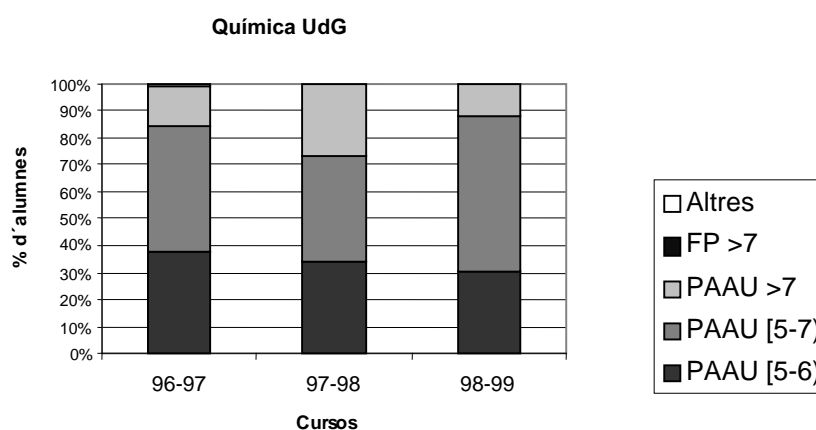
En el curs 1998/99, els estudiants que van accedir a la titulació des de la primera opció van representar, aproximadament, el 65.9% del total de la matrícula de primer.

Per gèneres, la matrícula mostra una major presència de dones, al voltant del 60% de les noves matrícules, taxa molt semblant a la d'altres centres que imparteixen aquest estudi a Catalunya.

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

Titulació	Via d'accés PAAU								
	Curs 1996/97			Curs 1997/98			Curs 1998/99		
	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7	[5-6)	[6-7)	>7
Química, UdG	38	47	14	34	39	27	31	57	12

Totes les dades s'ofereixen en percentatge.



Fites i objectius

Els objectius docents de la titulació no estan definits de forma explícita, encara que sí són assumits per la llicenciatura de forma implícita. Van orientats a oferir un perfil de formació que respon a la figura d'un professional de tipus generalista i no especialitzat.

El programa de formació

El pla d'estudis és de l'any 1993 (BOE 286 de 30 de novembre de 1993), modificat l'any 1995. Actualment, consta de 320 crèdits amb una durada prevista de quatre anys.

El perfil generalista del programa ha de permetre als graduats convertir-se en professionals flexibles i adaptables a diferents llocs de treball.

El programa de formació vigent, establert en els quatre anys, ha estat qualificat de dens. Un ajust en els programes de les assignatures, per tal d'evitar encavalcaments en els continguts, i una reducció dels temes menys rellevants ajudaria a disminuir aquesta pressió acadèmica.

L'actual pla no preveu pre-requisits i, malgrat que això s'ha fet per dotar l'alumne de més autonomia i capacitat de decisió quant al ritme i seqüència temporal de formació, el resultat ha estat una pèrdua d'homogeneïtat de la base científica dels alumnes i una disminució dels seu rendiment acadèmic.

Les pràctiques (d'aula informàtica o de laboratori) representen un percentatge important del total de crèdits a cursar per part de l'alumne (47.6% de crèdits troncal i obligatoris). De totes maneres, aquesta oferta de crèdits pràctics és menor en les assignatures optatives.

Taula 5. El programa de formació

Química, UdG	
Publicació en el BOE	30.11.93
Anys de durada	4
Pla d'estudis	
Crèdits troncal i obligatoris	223.5
<i>Teoria</i>	117
<i>Pràctica</i>	106.5
Crèdits optatius	64.5
Crèdits de lliure elecció	32
<i>Total</i>	320
Graus i assignatures	
Grau mínim de practicitat	47.65
Nombre d'assignatures optatives ofertes	23
Oferta de crèdits optatius propis	Nd
% d'optatives al pla d'estudis	20%
Relació d'optativitat	Nd
Projectes i pràctiques	
Projecte final de carrera/ <i>Pràcticum</i>	Nd
Pràctiques en empreses	Nd

Desenvolupament de l'ensenyament

La metodologia docent de les sessions teòriques sol ser la classe magistral. En molts casos, en aquestes classes es fa ús de material audiovisual (principalment transparències).

L'existència de pràctiques integrades és destacada, per part del professorat, com un dels principals actius de l'ensenyament. Tot i això, la seva organització i coordinació és complexa, ja que cal evitar encavalcaments amb el conjunt de les pràctiques impartides per curs i combinar els horaris d'ús dels laboratoris amb altres ensenyaments de la facultat.

De fet, es detecten problemes de coordinació en diferents àmbits: programes de les assignatures, departaments i àrees de coneixement. En aquest sentit, cal dir que no hi ha cap comissió que es dediqui a revisar l'organització i seqüència de les assignatures. Tanmateix, a la UdG existeix la figura del coordinador d'estudis, amb rebaixa docent, que té les següents funcions: coordinar i gestionar les activitats i programes de les assignatures de la titulació que li corresponen i vetllar per la qualitat i el compliment dels estudis impartits.

No es pot parlar de massificació en les assignatures obligatòries i troncal de primer cicle, però el nombre d'estudiants per grup en les de segon cicle i en algunes optatives és elevat.

Durant el curs 1997/98 es va establir un sistema de tutories encaminades a aconsellar l'alumne en aspectes acadèmics. Aquest sistema, malgrat que tant alumnes com professorat han expressat la necessitat de comptar amb tutories, no va tenir continuïtat. De totes maneres, els estudiants destaquen com a punt fort l'accessibilitat i cordialitat en el tracte amb el professorat de l'ensenyament.

L'assistència a classe dels estudiants és elevada. D'altra banda, però, el programa establert deixa poc temps de reflexió i autoestudi als estudiants.

A través de convenis, l'ensenyament ofereix als alumnes la possibilitat de realitzar pràctiques en empreses. En el curs 1998/99, el 45% d'estudiants de Química que reunien les condicions necessàries per poder formalitzar conveni han realitzat pràctiques en una empresa. El problema és la dificultat d'efectuar una tasca de seguiment i avaluació d'aquestes pràctiques.

Quant als resultats acadèmics, s'ha de dir que pocs alumnes aconseguen llicenciar-se en els quatre anys previstos. Aquest baix rendiment es deu a diversos factors, entre ells, la transició de secundària a la universitat (alguns dels estudiants accedeixen a la titulació amb coneixements molt bàsics de matemàtiques, química o física), i un primer curs amb una càrrega docent teòrica molt elevada.

A més del programa de formació de la titulació, cal subratllar que la facultat disposa d'un programa molt interessant de conferències, projeccions, debats, exposicions i visites al llarg del curs.

Finalment, esmentar que cal millorar la transició universitat-empresa.

Taula 6. Distribució d'alumnes a les titulacions. Curs 1997/98

Química, UdG	
<i>Mitjana d'alumnes per grup de 1r curs</i>	
Teoria	78
Pràctica	28
<i>Mitjana d'alumnes de nou ingrés de 1r curs</i>	
Teoria	48
Pràctica	20
<i>Mitjana d'alumnes per grup 1r cicle</i>	
Teoria	76
Pràctica	25
<i>Mitjana d'alumnes per grup 2n cicle</i>	
Teoria	101
Pràctica	28
Alumnes totals	477
Alumnes equivalents a temps complet	317

Taula 7. Resultats acadèmics. Curs 1997/98

Química, UdG	
<i>Taxa d'èxit 1r curs</i>	
1a convocatòria	52%
2a convocatòria	49%
<i>Taxa d'èxit 1r cicle</i>	
1a convocatòria	55%
2a convocatòria	50%
<i>Taxa d'èxit 2n cicle</i>	
1a convocatòria	58%
2a convocatòria	61%
<i>Rendiment acadèmic</i>	
1r curs	54%
1r cicle	58%
2n cicle	68%
Mitjana del nombre de titulats (1995/98)	48
Taxa de graduació	0.48

Professorat

El Departament de Química imparteix el 74% del total de crèdits de l'ensenyament. La plantilla de professorat del departament té actualment un 65% de doctors.

Mentre que l'assignació de professorat a l'ensenyament sembla coherent, en canvi, la plantilla docent de l'àrea de Química no sembla prou equilibrada. Així, existeixen àrees de la titulació que, des que es va crear la UdG, no han tingut cap catedràtic responsable.

En conjunt, el nombre de professors numeraris és baix. Això, donades les característiques del programa de formació, repercuteix en les classes pràctiques ja que el nombre d'estudiants per professor és elevat. En aquest sentit, seria recomanable la creació d'alguna plaça de becari de laboratori que col·laborés amb el professor responsable de l'assignatura durant les sessions.

El compliment de les obligacions docents per part del professorat és molt bona, així mateix, com ja s'ha comentat anteriorment, la disponibilitat i tracte que dispensa a l'estudiant també ha estat qualificada de molt positiva.

Els sistemes d'avaluació del professorat, en el seu aspecte docent, encara no han assolit un nivell tècnic òptim, tant pel seu disseny com per l'escassa participació. Tot i això, les valoracions que els estudiants fan del professorat són, en general, positives.

En relació a la formació pedagògica del professorat i la innovació docent, cal esmentar que no estan prou contemplades.

Taula 8. Dedicació docent del professorat. Curs 1997/98

	Química, UdG
Professorat Ordinari	41%
Catedràtics d'Universitat	5.2%
Titulars d'Universitat	33.5%
Catedràtics d'Escola Universitària	0%
Titulars d'Escola Universitària	2.0%
Associats	22.0%
Altres	37.3%

Instal·lacions

Si bé la universitat ha fet un esforç important en els darrers anys amb la construcció d'un nou edifici, es detecten encara certes carències.

La facultat disposa d'onze aules dotades de material audiovisual per a la docència. El seu ús és intensiu, donada la demanda existent. Algunes aules tenen problemes d'adequació. De fet, les instal·lacions de la Facultat de Ciències al campus de Montilivi s'han quedat justes pel nombre d'estudiants que hi ha actualment matriculats.

Pel que fa als laboratoris, cal dir que la seva principal limitació és l'espai, la qual cosa crea problemes en la docència de les classes pràctiques. En canvi, la seva dotació d'instrumental, pel que fa referència a l'ensenyament de Química, és homologable a la d'un laboratori modern. Tanmateix, caldria actualitzar els sistemes de seguretat, tant dels laboratoris com del magatzem de productes i del sistema de recollida de residus.

La biblioteca té un funcionament satisfactori, encara que disposa de poc espai. Temporalment es troba en uns mòduls prefabricats, mentre es construeix el nou edifici.

Les aules informàtiques, recentment instal·lades, tenen un equipament suficient i de qualitat. Tot i que manca un sistema de control de la normativa d'ús, que faciliti l'optimització del seu ús.

Relacions externes

La participació de l'alumnat en el programa Sòcrates ha estat, fins el moment, molt baixa, principalment per l'escassa oferta de places i la densitat lectiva de l'ensenyament. D'altra banda, s'ha detectat la necessitat de millorar el sistema de validació de les assignatures realitzades fora de la universitat.

Les empreses que col·laboren amb l'ensenyament desenvolupen la seva activitat en el camp de la química, la indústria agroalimentària, el suro, les pintures, etc. També es fan col·laboracions amb hospitals, laboratoris d'anàlisis clíniques i d'anàlisis d'aigües. El nombre de convenis en aquest aspecte ha anat creixent, de manera que el problema és ara que la tasca de gestió d'aquests convenis s'ha incrementat sense comptar amb el suport necessari.

En general, l'ensenyament té poca relació amb d'altres universitats europees. Tampoc són remarcables les connexions amb els altres ensenyaments de la facultat.