






INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

IQS SCHOOL OF ENGINEERING - UNIVERSITAT RAMON LLULL

<p>Elaborat per:</p>  <p>Dr. José Javier Molins Vara Coordinador del Grau en Enginyeria Química i Responsable de l'execució de l'IST</p>	<p>Revisat per:</p>  <p>Dra. M^a Josefa Blanco Coordinadora de Qualitat IQS-SE</p>	<p>Aprovat per:</p>  <p>Dr. Jordi Teixidó Degà IQS-SE Responsable acadèmic de la titulació</p> 
<p>Data: 04/02/2019</p>	<p>Data: 27/02/2019</p>	<p>Data: 27/02/2019</p> 

Objecte: Informe de seguiment anual del Grau en Enginyeria Química de la Universitat Ramon Llull (URL) d'IQS School of Engineering (IQS-SE), corresponent al Curs 17-18 (9è any d'implantació). Verificat abril 2009. Acreditació favorable novembre 2015.

Els agents implicats en el procés d'elaboració d'aquest informe de seguiment han estat els següents: el Coordinador del títol, la Secretària General, la Directora de Comunicació i Màrqueting Corporatiu, la Coordinadora de Qualitat i el Degà del centre.

Contingut de l'informe:

Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació i Pla de millora:

- ESTÀNDARD 1:** Qualitat del programa formatiu
- ESTÀNDARD 2:** Pertinència de la informació pública
- ESTÀNDARD 3:** Eficàcia del SGIQ de la titulació
- ESTÀNDARD 4:** Adequació del professorat al programa formatiu
- ESTÀNDARD 5:** Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
- ESTÀNDARD 6:** Qualitat dels resultats dels programes formatius
- ANNEX:** Pla de millora

Arxiu disponible a \\sdoc2\CalidadDocencia\IST-ISC_Titulaciones_Oficiales

Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació:

1_ Qualitat del programa formatiu

Característiques dels alumnes

El nombre de places ofertes de nou accés es de 70. Aquesta oferta formativa es correspon a un plantejament d'accés als estudis d'Enginyeria Química i Química com a Tronc Comú. Aquests valors estan d'acord amb les previsions establertes. El rati de demanda de places/oferta és del 84%. Aquest quocient de demanda de places/oferta ha estat elevat, però és inferior al 100%. S'espera que augmenti en el següent curs 2018-19.

Cal destacar que a les nombroses activitats de promoció que s'han realitzat, així com a les assessories prèvies al procés de matriculació, els candidats manifesten una valoració molt positiva de l'existència d'un Tronc Comú Química-Enginyeria Química.

El perfil d'ingrés dels alumnes matriculats el curs acadèmic 17-18 es considera adequat, tenint en compte els referents històrics i els resultats acadèmics obtinguts a 1r de grau. Aproximadament un 73% d'alumnes de nou ingrés tenen una nota superior a 7 i més d'un 13% nota superior a 9. El 97% dels alumnes provenen d'estudis de Batxillerat o altres estudis universitaris, havent realitzat les proves d'accés a la universitat (PAU). Un 2% prové d'altres vies d'accés com poden ser estudis estrangers. No hi ha hagut ingrés d'alumnes provinents de cicles formatius o d'accés a la universitat per a majors de 25 anys.

La Prova d'Admissió específica d'IQS-SE s'ha desenvolupat segons el que estava previst. Aquestes proves mesuren, entre d'altres qüestions, el nivell d'anglès dels candidats. Els resultats obtinguts permeten orientar els alumnes, des del moment de l'admissió, sobre les seves necessitats específiques en aquesta competència. Aquesta informació s'envia per correu postal a tots els candidats, incloent la recomanació corresponent, en funció del resultat de cada candidat.

Activitats relacionades amb la promoció

El Departament de Comunicació i Màrqueting corporatiu és el responsable de la promoció dels estudis impartits a IQS. Les activitats relacionades amb la promoció del Grau en Enginyeria química per presentar els estudis a candidats que responguin al perfil d'ingrés establert en la titulació, han estat:

- Sessions informatives adreçades a estudiants potencials i familiars, realitzades a la seu d'IQS (curs 2017-18: 14 sessions amb assistència de 153 persones relacionades directament amb estudis de nivell grau d'IQS-SE). Aquestes sessions també es realitzen a diferents ciutats tant de Catalunya, com d'Andorra i Balears i en les seus de diferents escoles d'arreu de Catalunya, Andorra i Balears.
- Jornada de Portes Obertes adreçada a familiars d'alumnes dels diferents estudis de nivell grau d'IQS (especialment alumnes de 1r) i d'estudiants preinscrits per al següent curs 2018-19. La Jornada es va realitzar el 10/05/18, amb assistència del professorat del centre i una participació de més de 300 persones.
- Oferta d'un conjunt d'activitats vinculades amb l'àmbit empresarial. Aquestes activitats es realitzant a la seu d'IQS, entre els mesos de febrer i abril, i estan dirigides a alumnes de

Batxillerat. La difusió s'efectua a través de les escoles i la inscripció, que és oberta i gratuïta, es formalitza a través del Web d'IQS (40 sessions amb 700 estudiants registrats).

- Visites a les instal·lacions d'IQS (14 visites, curs 2017-18).
- Participació en Fires temàtiques de caràcter generalista (UNITOUR, Mallorca i Andorra; FAPEL UNIVERSITY DAY, Fira Universitària de Badalona, Fira Universitària d'Igualada, Fira de l'Ensenyament de Valls), així com de fires universitàries en les seus de diferents escoles d'arreu de Catalunya, Andorra i Balears, organitzades per les pròpies escoles (18 fires i escoles).
- Xerrades informatives sobre l'oferta formativa d'IQS a la seu d'escoles d'arreu de Catalunya (38 xerrades informatives per a alumnes de Batxillerat).
- Participació en el Saló de l'Ensenyament (14 al 18 de març 2018) on IQS disposa d'un espai propi on professors i alumnes ofereixen informació als visitats (en l'edició 2018 es van registrar més de 2299 visites).
- Taules rodones per a alumnes de Batxillerat, on estudiants d'IQS intercanvien impressions i assessoren a estudiants de Batxillerat (3 sessions amb 50 assistents).
- Campus d'Estiu IQS *Imagina el teu futur*: realitzat al mes de juny i adreçats a estudiants de 3r de ESO (80 participants). En el Campus es van desenvolupar sis activitats vinculades a l'àmbit de la ciència, la tecnologia i l'empresa (activitats sobre màrqueting digital i activitats sobre empremadoria).
- Entrevistes personals: qualsevol persona interessada en els estudis de nivell grau que s'ofereixen a IQS pot demanar informació complementària o sol·licitar una entrevista personal a través de la pàgina web d'IQS o contactant amb el Departament de Comunicació i Màrqueting Corporatiu.
- Jornada per a professors de Batxillerat. 4 Jornades en l'àmbit de la Química, les Biociències, la Tecnologia i l'Empresa (en concret, suport a l'elaboració de Treballs de recerca en l'àmbit social) (100 professors participants).
- Tramesa mensual, via on-line d'una agenda mensual on es recullen les activitats que IQS ofereix per als alumnes i escoles de Batxillerat (a una base de dades d'aproximadament 3000 professors de Batxillerat, de centres concertats i instituts públics)

Mecanismes de coordinació docent

Els mecanismes de coordinació docent establerts per al Grau en Enginyeria Química per a la Universitat Ramon Llull es basen en:

- *Reunions coordinador de títol – professors del títol*: Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima anual. Durant el curs 17-18 es van focalitzar en la coordinació dels laboratoris que s'imparteixen en els diferents cursos dels graus (reunió 24/01/18). En aquest treball de coordinació es va recollir la informació de totes les pràctiques que es realitzen en cada laboratori, així com aspectes transversals tals com la realització d'informes de pràctiques, de diaris de laboratori, així com aspectes de seguretat, residus, etc.
- *Reunions coordinador de títol – estudiants*: Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima semestral. Durant el curs 17-18 es van mantenir reunions amb els alumnes al novembre-desembre de 2017, al març de 2018 i al juny de 2018. En aquestes reunions es van discutir aspectes de seguiment del curs, així com inquietuds dels alumnes sobre aspectes concrets del curs o de la titulació en general.
- *Reunions Degà – Coordinador de títol*: La periodicitat mínima d'aquestes reunions és anual. Tot i així, durant el curs 17-18 s'han mantingut reunions periòdiques cada mes, aproximadament, per tal de tractar amb freqüència el seguiment de les titulacions. Està previst que per al curs 18-19 es mantingui aquesta freqüència que s'ha comprovat que permet un bon seguiment de les titulacions.

Modificacions

Durant el curs 2017-2018 no s'han sol·licitat modificacions ni per la via del seguiment ni substancials per implantar al curs 2018-2019.

D'altra banda, l'adaptació del pla d'estudis a l'ordre CIN/351/2009 de 9 de febrer (modificació en JG de 09/03/2015) ha suposat:

- Canvis de semestre d'assignatures: Química Industrial (de 8 a 7) i Seguretat i Higiene Industrial (de 7 a 8)
- Noves assignatures optatives: Química de Superfícies, Biotecnologia

Aquests canvis s'han comunicat a la Junta Acadèmica del 24/05/2018.

Aplicació de les normatives acadèmiques

El reconeixement i transferència de crèdits es realitza segons la sistemàtica establerta. La valoració d'aquest procés la realitza la Secretària General a nivell de centre i s'inclou en el corresponent Informe de Seguiment de Centre (ISC).

2_Pertinència de la informació pública sobre el desenvolupament operatiu de l'ensenyament

Pàgina web de la titulació: <http://www.iqs.edu/ca/graus/enginyeria-quimica>

Els continguts requerits per l'IST, que s'especifiquen a continuació, es troben disponibles al web de la titulació.

DIMENSIÓ	CONTINGUTS - GRAUS
ACCÉS ALS ESTUDIS	Objectius de la titulació Perfil d'ingrés Perfil de sortida Nombre de places ofertes Demanda global i en primera opció Via d'accés, opció i nota de tall Assignatures o proves especials que possibiliten la millora de la nota d'accés Informació sobre preinscripció i admissió (procediment, calendari,...) Normativa de trasllats
MATRÍCULA	Període i procediment de matriculació Sessions d'acollida i tutorització
PLA D'ESTUDIS	Denominació dels estudis Títol en superar els estudis de grau Durada mínima dels estudis i crèdits ECTS Estructura del pla d'estudis
PLANIFICACIÓ OPERATIVA DEL CURS	Calendari acadèmic Guia docent Recursos d'aprenentatge Pla d'acció tutorial
PROFESSORAT	Professorat de la titulació Perfil acadèmic Informació de contacte
PRÀCTIQUES EXTERNES / PROFESSIONALS	Objectius Normativa general Avançament d'institucions on es poden fer les pràctiques
PROGRAMES DE MOBILITAT	Objectius Normativa general Avançament d'institucions amb convenis signats
TREBALL FINAL GRAU	Normativa i marc general

En la revisió del Web de la titulació realitzada en el moment de redactar aquest IST s'ha comprovat l'adequació dels continguts publicats.

3_Eficàcia del Sistema de Garantia Interna de la Qualitat:

Indicadors de l'ensenyament

	INDICADORS DE GRAU: Grau en Enginyeria Química	Curs 14-15	Curs 15-16	Curs 16-17	Curs 17-18
ACCÉS I MATRÍCULA	Nombre de places ofertes de nou accés	70	70	70	70
	Demanda en primera opció	89%	86%	100%	100%
	Nombre d'estudiants matriculats de nou ingrés	48	51	48	59
	% Estudiants matriculats de nou ingrés segons via d'accés				
	PAU	100%	100%	98%	90%
	Altres estudis universitaris	--	--	--	7%
	FP	0%	0%	2%	0%
	>25 anys	0%	0%	0%	0%
	Altres	0%	0%	0%	3%
	Nota de tall de la titulació	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
% Estudiants de nou ingrés per intervals de nota d'accés	Entre 5 i 5,9	8.3%	6,25%	6%	6%
	Entre 6 i 6,9	21.3%	31,25%	30%	21%
	Entre 7 i 7,9	33.3%	16,67%	34%	30%
	Entre 8 i 8,9	31.3%	33,33%	17%	30%
	Entre 9 i 10	6.3%	12,50%	13%	13%
Nombre total d'estudiants matriculats en la titulació	117	103	154	202	
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant	60	59,5	56	56	
PROFESSORAT	% Hores de docència impartida per doctors	93,2%	93%	92%	90%
	% Hores de docència impartida per professors segons categories:				
	Catedràtics, Titulars, Contractats Doctors	91%	87%	88,5%	80%
Adjunts	1%	0%	4%	5%	
Associats i altres	8%	13%	7,5%	15%	
MOBILITAT	% Estudiants propis que surten en programes de mobilitat	9.4%	9.7%		
SATISFACCIÓ	Satisfacció dels estudiants amb la titulació (DOCENTIA)	74	72	76	75
	Taxa d'intenció de repetir estudis (dades de l'enquesta d'inserció laboral –EIL)	N/A	N/A	N/A	60%
RESULTATS ACADÈMICS	- Taxa de rendiment a primer curs	70,9% TC	80,4% TC	79,7% TC	83,1% TC
	- Taxa de rendiment de la titulació	89%	90%	94,17%	89,63%
	- Taxa d'abandonament a primer curs	16,5%	11%	11,1%	10,2%
	- Taxa d'abandonament de la titulació	15%	6%	11,7%	12%
	- Taxa de graduació en t i (t+1)	87%	79%	82,61%	84,2%
	- Taxa d'eficiència en t i (t+1)	92%	94%	93,31%	95,24%
	- Durada mitjana dels estudis per cohort	4.40	4.40	4.40	4.40
INSERCIÓ LABORAL	Taxa d'ocupació (EIL)	N/A	N/A	N/A	81,8% (*)
	Taxa d'adequació de la feina als estudis (EIL)	N/A	N/A	N/A	50% (*)

(*) <http://estudis.aqu.cat/dades/Web/Grau/InsercioLaboral>

Millora contínua

Les accions de millora especificades en aquest IST queden detallades a la taula inclosa com a annex al present document. Aquestes accions s'inclouran al Pla de Millora tant a nivell de titulació com de centre.

Documentació del SGIQ

La documentació relacionada amb l'aplicació del SGIQ està disponible per als diferents grups d'interès i ha facilitat el desenvolupament de la titulació i l'elaboració del present l'IST.

Instruments per a la recollida de la satisfacció dels grups d'interès

Els instruments de recollida d'informació per a totes les titulacions d'IQS-SE es detallen en l'ISC corresponent.

En relació específica al GEQ, durant el curs 2017-18, s'han realitzat les enquestes de professors en la seva tasca docent (DOCENTIA). Els resultats agregats d'aquesta enquesta proporcionen el valor de l'indicador *Satisfacció dels estudiants amb la titulació* (75 sobre 100). Els resultats d'aquesta enquesta es comenten més àmpliament en l'aparta 4. *Professorat*.

D'altra banda, fruit de l'acord firmat entre AQU i la Universitat Ramon Llull (2018), a inicis del curs 2018-19 està previst realitzar l'*Enquesta sobre el grau de Satisfacció als titulats de Grau i Màster d'IQS* corresponent als egressats 2017-18. Els resultats d'aquesta enquesta es comenten de manera detallada a l'apartat 6 d'aquest document.

4_Adequació del professorat al programa formatiu

El professorat del grau en Enginyeria Química és l'adequat per a dur a terme la tasca docent. La formació i experiència dels professors els proporciona l'expertesa en les matèries que imparteixen.

Al web es pot consultar un breu currículum de cadascun d'ells:

<http://www.iqs.edu/ca/graus/enginyeria-quimica/professorat>

El 90% de les hores de classe estan impartides per doctors i el 91% dels doctors estan acreditats. Aquests valors es consideren adequats (veure taula).

Crèdits segons Categoria Professorat 2017-2018						
Estudi	Crèdits	%Doctors	% Acreditats (% Dr. Acred.)	%Catedràtics	%Titulars Agregats*	% Altres (ajudants, col·laboradors, associats)
GETI	256	76	72 (95)	19	78	4
GQ	246	97	89 (92)	36	51	13
GEQ	246	90	82 (91)	28	57	15
GBIO	265	95	83 (88)	12	70	18

El TFG es realitza sota la direcció d'un professor del grau, incorporant-se l'alumne a un equip de recerca del professor-director. El TFG es pot realitzar en altres institucions, com altres universitats, ja siguin nacionals o estrangeres, centres de recerca públics i privats i empreses. Tot i així, ha de tenir les mateixes garanties acadèmiques i es realitza sempre sota la tutoria d'un professor del grau.

Les pràctiques externes estan gestionades des del Servei de Carreres Professionals, dirigit per una professora Titular amb àmplia experiència en la gestió d'aquest tipus de servei. D'altra banda, a l'empresa es nomena un tutor que permet el seguiment de l'alumne durant la seva estada a la mateixa.

La valoració dels professors del grau en Enginyeria Química a les enquestes de satisfacció dels estudiants ha estat entre 71 i 76 per a totes les dimensions avaluades. Aquests resultats es consideren satisfactoris i són equivalents als resultats obtinguts a d'altres titulacions de grau d'IQS-SE (veure taula).

Curs 16-17	Planificació	Desenvolupament	Resultats	Actualització
GETI	77	75	72	73
GQ-GEQ	76	72	71	71
GBio	77	74	70	73
GF	75	74	71	74

Suport i oportunitats per millorar la qualitat docent i investigadora del professorat

El desenvolupament docent i investigador del PDI d'IQS es promou i coordina a través dels Departaments, d'acord amb el MSGIQ-IQS-D4. Les activitats planificades per al curs 2017-18 s'han realitzat segons la programació establerta i estan recollides i avaluades en el Pla de Formació i en el corresponent ISC.

5_Eficàcia dels Sistemes de suport a l'aprenentatge

Activitats d'orientació acadèmica i professional

Les activitats d'orientació contempnen dues categories, la relacionada amb la tutorització i seguiment de l'estudiant al llarg de la carrera i les relacionades amb l'orientació professional i la inserció laboral. Durant el curs 2017-18 s'han realitzat el 100% de les activitats planificades.

Tutories:

- Benvinguda als alumnes de primer curs a càrrec del Director General d'IQS, el Degà d'IQS School of Engineering i el tutor dels alumnes de primer del Grau, amb assistència del coordinador de grau. Aquesta sessió és molt important perquè suposa un primer contacte dels alumnes amb el centre. En acabar la benvinguda es va lliurar als alumnes la carpeta de la universitat amb informació d'interès: Missió d'IQS, calendari acadèmic, horaris i normatives que afecten la permanència en el centre. També se'ls va proporcionar la clau d'accés al correu electrònic, l'aula virtual (Moodle), el sistema de gestió acadèmica Sigm@ i la Intranet, on es troba disponible la informació i la documentació per a la seva vida en el centre. Els nous estudiants van rebre un ordinador portàtil per treballar en les assignatures dels diferents cursos de la titulació.
- El Tutor de 1r curs ha realitzat les tutories d'orientació inicial a principi del curs, i realitza un seguiment individualitzat dels alumnes.
- El Degà i els coordinadors de curs han realitzat les reunions amb els delegats de curs segons la planificació establerta.
- A 2n curs s'han assignat els tutors personals i el Deganat ha realitzat l'informe corresponent.
- No s'han realitzat reclamacions formals i s'han atès els suggeriments que han realitzat els alumnes.

Servei de Carreres Professionals

Les titulacions impartides a IQS tenen una connexió molt directa amb l'entorn professional. L'elevada càrrega pràctica present en la docència de les assignatures, l'alt percentatge de temps d'aprenentatge assignat a laboratoris i tallers, la implementació del caràcter obligatori de les pràctiques en empreses en tots els estudis de grau, i l'elaboració del Treball Final de Grau i Final de Màster –que es materialitzen en un projecte d'aplicació pràctica en l'àmbit de cada titulació– doten a tots els estudis d'una dimensió pràctica diferenciadora que afavoreix l'ocupabilitat dels estudiants d'IQS.

El Servei de carreres professionals, a través de Deganat, organitza presentacions i jornades destinades a facilitar el contacte dels alumnes amb les empreses. Les activitats planificades per al curs 2017-18 s'han realitzat segons la programació establerta i estan recollides i avaluades en el informe anual de carreres professionals i en el corresponent ISC.

Servei de Relacions Internacionals:

El Servei de Relacions Internacionals té com a missió gestionar la mobilitat dels estudiants, tant estudiants d'IQS que van a un centre estranger a realitzar estudis (outgoing), com estudiants estrangers que venen a IQS a cursar part dels seus estudis (incoming). Durant el curs 2017-18 hi va

haver un alumne que va realitzar un programa de mobilitat (*outgoing*). El disseny del Grau en Enginyeria Química, en Tronc Comú amb el Grau en Química, no afavoreix la mobilitat dels estudiants *outgoing*.

El Servei de Relacions Internacionals ajuda als estudiants estrangers a venir a estudiar a IQS (*Incoming*) i també ajuda als estudiants d'IQS que vulguin estudiar a l'estranger (*Outgoing*), ja sigui per finalitzar la seva carrera o per realitzar investigacions.

El Servei de Relacions Internacionals elabora amb una periodicitat anual un informe que mostra la mobilitat d'estudiants tan d'*outgoing* com d'*incoming*. A l'ISC es presenten els resultats més rellevants. Pel que fa al **GEQ**, la següent taula mostra les assignatures que durant el curs 2017-2018 s'han ofert en anglès, per tal d'afavorir la incorporació d'estudiants *incoming*.

Subject	Code	Year	Fall	Spring	ECTS
Oral and Written Communication	24018	3rd	X		3
Material Science and Technology	24021	3rd	X		6
Applied Thermodynamics	24022	3rd		X	5
Environmental Technology		3rd		X	4
Electrical Engineering	24058	3rd		X	4
Industrial Chemistry	24035	4th		X	4
Instrumentation and Process Control	24036	4th	X		4
Reactor Design	24060	4th	X		5
Industrial Safety and Health	24062	4th	X		4
Process Simulation	24040	4th	X		4
Environmental Technology	24041	4th	X		5
Surface Technology and Chemistry	24063	4th		X	3
Industrial Electronics	24064	4th		X	3
Strength of Materials	24080	4th		X	3
Machines and Mechanisms	24066	4th		X	3

Recursos materials

Instal·lacions (aules, sales d'estudi, aules d'informàtica, laboratoris, biblioteca, sales d'estudis, etc.):

Les instal·lacions han estat les previstes a la memòria i han estat adequades per a la realització de les activitats proposades. El grau en Enginyeria Química s'imparteix a les instal·lacions de la IQS School of Engineering, la qual disposa d'un total de 22200 m² totals. D'aquests, 5200 m² estan dedicats a la docència i 7523 m² a laboratoris i tallers.

- **Aules:** Aules amb l'equipament estàndard per 1r, 2n, 3r, 4rt i activitats de 1r
- **Laboratoris i Instrumentació:**

Laboratori 1r curs: És un laboratori equipat per tal que cada alumne pugui realitzar pràctiques individuals (grups de 25 alumnes aproximadament), amb una zona d'instrumentació bàsica (balances, pH-metres, estufa, etc.) i zona de microscopis, reactius, vitrines i neteja.

Laboratori 2n curs: En aquest laboratori s'utilitzen les tècniques habituals de preparació, separació i purificació de compostos inorgànics i es treballen conceptes relacionats amb operacions bàsiques de laboratori. Per altra banda, es presenten els mètodes d'anàlisi convencionals i instrumentals.

Per tant, a més de l'equipament habitual d'un laboratori químic, destacarien els següents equips: espectrofotòmetre d'absorció molecular UV-VIS, cromatògraf líquid d'alta eficàcia (HPLC), cromatògraf de gasos (HRGC-FID), potenciòmetres amb diferents elèctrodes, conductímetres, digestor i destil·lador automàtics Selecta.

Laboratori de 3r curs: El laboratori de tercer curs es du a terme en dos espais diferenciats: un laboratori d'orgànica i un laboratori de Planta Pilot. El laboratori de química orgànica disposa d'un equipament típicament d'aquesta disciplina, amb un elevat número de campanes extractores i aparells bàsics. Com a equips especialitzats es pot destacar: mesurador de punts de fusió, rotavapor, revelador UV, refractòmetre i columnes cromatogràfiques. A més, els alumnes accedeixen a un espectròmetre de RMN i a un polarímetre situats al Departament de Química Orgànica. Al laboratori de Planta Pilot, es desenvolupen les pràctiques d'enginyeria química, on destaquen equipaments com ebul·liòmetres, columnes de rebliment, banc de bombes, xarxes de canonades, columnes de destil·lació, intercanviadors de calor, a on els estudiants poden comprovar les teories bàsiques de dinàmica de fluids en canonades i al voltant d'objectes, de transferència de massa i de transferència de calor.

Laboratori de 4t curs: Les pràctiques es realitzen en dos espais diferenciats, el laboratori de Planta pilot i el laboratori d'Automàtica. En el primer d'ells es desenvolupen pràctiques de disseny de reactors i es fan servir altres equips que complementen la formació rebuda en el laboratori al llarg del tercer curs. D'altra banda, al laboratori d'Automàtica els alumnes entren en contacte amb PLC's, on aprenen els conceptes bàsics d'aquests equips, habituals al món industrial, així com el funcionament de sensors i actuadors emprats en el camp del Control de Processos.

Des del curs 2013-14, va iniciar-se el funcionament a ple rendiment un nou edifici del Campus IQS, que va suposar un increment de la superfície disponible del 44%. Aquest edifici disposa d'un laboratori de mecànica general (350 m²), auditori per a 191 persones i sala d'estudi amb 140 places i espais tancats per treball en grup. La sala d'estudi disposa d'entrada independent i està també oberta els caps de setmana.

No s'han produït incidències significatives relacionades amb el servei que ofereix la Biblioteca ni amb les seves instal·lacions.

Campus virtual (Espai Web, Aula Virtual, Gestió Acadèmica-SIGMA):

No han tingut lloc incidències significatives amb els serveis informàtics en general tals com: Internet, wifi, Web IQS, Plataforma Moodle, clau d'accés (usuari i contrasenya) a la intranet d'IQS, compte de correu IQS assignada, Plataforma per a la Gestió Acadèmica SIGMA, Servidor de fitxers SDOC2: programari. Tant la plataforma Sigm@ com la plataforma Moodle són accessibles pels estudiants en dispositius mòbils (iOs i android).

L'accés a tots aquests recursos és fàcilment realitzable a través de la pàgina web d'IQS que també incorpora les xarxes socials Facebook i Twitter. Al 2014 és va obrir a l'alumnat un espai a Instagram com àrea comuna per informar visualment d'activitats. (iOs i android).

6_Qualitat dels resultats dels programes formatius: anàlisi valorativa de les dades i d'indicadors disponibles

Accés i matrícula

El nombre de places ofertes de nou accés es de 70, de les quals el curs 2017-2018 se'n van cobrir 59 (84%). Es considera satisfactori, donat que s'aproxima al 100% de les places ofertades, tot i així s'espera un augment en els propers cursos, donat el nombre d'activitats de promoció que es preveu realitzar.

D'aquests 59 alumnes, 6 es van matricular simultàniament en el Tronc Comú de grau en Química i Enginyeria Química i en el grau en Administració i Direcció d'Empreses. Per aquest motiu, aquests alumnes es van matricular de menys crèdits dels 60 habituals corresponents al primer curs de grau en Química. El percentatge d'alumnes que cursen els dos graus en simultaneïtat és del 10%, fet que indica l'interès que ha aixecat aquesta opció entre els alumnes de nou ingrés. Els 59 alumnes matriculats de nou ingrés van accedir a través de les PAU, fet que acostuma a ser molt habitual en la major part de cursos.

Professorat

El tant per cent d'hores impartides de docència per professors doctors és del **90%**. Aquest valor és més que adequat tenint en compte el valor del 50% que a la Llei Orgànica 4/2007 s'ha establert com a referència i que a la memòria s'havia indicat que el 93% del professorat implicat en el Grau seria doctor. Del total d'hores impartides per doctors, el **91%** van ser impartides per doctors acreditats. Aquest valor supera àmpliament el valor indicat a la Llei Orgànica 4/2007, que indica que, al menys el 60% hauria d'estar acreditat.

La distribució del professorat per categories ha estat la següent:

Categories	% Hores
Catedràtics	28%
Titulars/Contractats doctors	52%
Adjunts	5%
Associats/Ajudants	15%
TOTAL	100%

La qualitat del personal acadèmic és molt satisfactòria. El seu compromís i motivació han estat factors determinants per poder assolir bons resultats a la implantació dels graus. Tots els professors disposen de CV actualitzats.

El Director d'IQS, juntament amb el Degà, han realitzat, de forma individualitzada per a cada professor, la reunió anual d'avaluació del nivell d'assoliment dels objectius establerts i de concreció dels objectius de l'any següent. Aquesta reunió també serveix de retorn de l'avaluació dins del programa DOCENTIA per al professorat avaluat en aquella edició.

Mètodes docents

Les guies docents estan disponibles al web i a la plataforma Moodle. Els professors, a l'inici del curs, les expliquen de forma molt acurada als alumnes, especialment en relació als mètodes docents i als sistemes d'avaluació.

El curs 2015-2016 es va iniciar la reforma del pla d'estudis per adaptar-lo a l'ordre CIN. El desplegament d'aquest nou pla d'estudis es troba implementat fins a tercer curs. Els mètodes docents per tipologia d'assignatures es corresponen amb els descrits a la memòria amb petites desviacions, inferiors en tots els casos al 10%.

Sistemes d'avaluació

El percentatge corresponent als diferents sistemes d'avaluació utilitzats al Mòdul de formació bàsica ha mantingut al llarg d'aquests anys la planificació recollida a la memòria amb desviacions inferiors al 5%. Pel que fa a la resta de mòduls, el percentatge corresponent als diferents sistemes d'avaluació utilitzats es consideren adequats i les desviacions no han estat superiors al 10%.

Mobilitat

Durant el curs 2017-2018 2 alumnes propis de la titulació van participar en un programa de mobilitat d'intercanvi acadèmic. Aquests alumnes van realitzar l'intercanvi al Regne Unit, concretament a l'Imperial College of London. Destacar també que el curs 2017-18, 1 alumne va aprofitar l'opció de realitzar el Pràcticum a l'estranger, concretament als Països Baixos (Delf University of Technology). En una primera valoració, els alumnes aprofiten més per fer estades curtes a l'estranger aprofitant el Pràcticum i reserven recursos i opcions de mobilitat més llargues per als estudis de Màster, propis de l'actual model universitari.

La taula següent resumeix els estudiants en mobilitat (ingoing /outgoing) dels tres últims cursos acadèmics:

Universitat	2015-2016					2016-2017					2017-2018							
	GEQ		GETI		GBIO	GETI		GEQ	GQ	GBIO	GETI		GEQ		GBIO			
	Out	In	Out	In	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	Out	In	
O.T.H. Regensburg						2												
Universidad Católica de Córdoba					1	2				4			1					3
Technical University of Denmark	2		2			1	2			1		2						2
Institut Polytechnique de Grenoble										2								
Politecnico di Milano						3	1						1					
Imperial College of London	2							2						2				
University of Central Florida			2			2				1			2					
University of San Diego			1			4							4					

Marquette University						2				3
ICAM		6		6				6		
ITESO					2					
Universidad Iberoamericana de México	1			1						
Hautes Études d'Ingénieurs	1				1		1		1	
Universität Münster									2	2
ESCOM									1	
Universidad de la Sabana							3			
Università degli Studi di Padova									1	

A continuació es presenta el llistat d'universitats i empreses per països on han fet recerca els estudiants de grau IQS:

País	Empresa	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Alemanya	BAM	GETI, GEQ		
	Daimler AG	GETI		
	Heidelberg University	GQ		
	Hörmann	GETI		
	Hüttlin GmbH	GEQ		
	ITQ GmbH	GETI		
	Miavit GmbH	GEQ		
	SARIA	GQ		
	Technical University of Berlin	GB	GB	
Austràlia	Future Industries Institute, University of South Australia	GEQ		
Àustria	Zoerkler Gears GmbH & Co KG			GETI
Bolívia	Itacamba		GETI	
Brasil	Conecta Comercio e Servicios Ltda.	GETI		
Dinamarca	Technical University of Denmark	GQ		
Estats Units	BIOCOGENT, LLC	GB		
	Boston University	GB		
	University of California, Irvine			GETI
França	Université Toulouse III - Paul Sabatier	GQ		
Itàlia	Ferrara			GB
	Progetti Plant S.r.l.	GETI		
Països Baixos	Delft University of Technology	GQ, GEQ, GETI, GB	GQ, GEQ, GB	GEQ, GB
	Wageningen University & Research Centre	GB		
Regne Unit	Allergy Therapeutics		GB	
	Imperial College of London	GETI		
	National University of Ireland Galway	GQ		
	Queen Mary University of London	GB		GB
	Saica Paper			GETI
	Veqter Limited			GETI
	Westland Horticulture			GQ
Vietnam	Kreband		GETI	

Es considera convenient realitzar esforços per tal d'afavorir la mobilitat al GEQ (veure pla de millora).

Pràctiques externes

El servei de Carreres professionals gestiona les pràctiques externes. Tots els Graus d'IQS incorporen pràctiques obligatòries en empreses. En el Grau en Enginyeria Química, les pràctiques poden fer-se després de finalitzat el 6è semestre sempre i quan es disposi del 50% dels crèdits de la titulació aprovats.

A més de disposar de la fitxa de l'assignatura a la web d'IQS com la resta d'assignatures, s'ha elaborat un document addicional a on es recullen les seves particularitats com són els requisits per poder realitzar el Pràcticum, el procediment de sol·licitud, d'assignació de plaça o la necessitat de firmar un conveni de col·laboració amb l'empresa. Aquest document es troba a l'intranet d'IQS a la qual tots els estudiants hi tenen accés. Igualment s'han realitzat algunes sessions informatives als alumnes per comentar aquest document.

Durant al curs 2017-2018, 15 alumnes van realitzar pràctiques curriculars del GEQ, 14 alumnes de tercer curs i 1 alumne de quart curs. Tots els alumnes van realitzar les pràctiques a Catalunya o a la resta de l'estat exceptuant un alumne de tercer curs que les va realitzar a l'estranger. Pel que fa a les pràctiques extracurriculars, hi va haver un alumne de quart curs que les va realitzar a Catalunya.

Finalment, destacar que 2 alumnes van triar realitzar el seu Treball de Fi de Grau en empresa, concretament a una empresa de Catalunya. Per tan es va formalitzar la presència de l'alumne a l'empresa mitjançant un conveni de pràctiques vinculat al Treball de Fi de Grau.

Pel que fa a la satisfacció dels estudiants en relació a les pràctiques curriculars, a continuació es presenten els resultats dels estudis de grau de l'IQS:

	GQ	GEQ	GETI	GBIO	MITJANA
Durada del Pràcticum	9,8	9,9	9,7	9,8	9,8
Suport de l'empresa	9,1	9,7	9,8	9,6	9,5
Suport de la coordinació del Pràcticum	8,8	9,1	9,2	9,0	9,0
Gestió del Pràcticum	8,9	9,2	9,0	9,1	9,1
Orientació rebuda del tutor de l'empresa	8,9	9,2	9,5	9,9	9,4
L'empresa respon a les expectatives	9,3	9,4	9,7	10,0	9,6
Grau d'integració amb els treballadors	9,1	9,4	9,3	9,6	9,3
Aportació professional del Pràcticum	8,8	8,8	9,8	9,1	9,1
Creus que el Pràcticum millorarà la teva empleabilitat?	9,8	9,6	9,8	9,7	9,7
Grau de satisfacció global amb el Pràcticum	9,3	9,4	9,8	9,3	9,5

Treball Final de Grau (TFG)

De cara a la realització del treball de final de grau (TFG) al llarg del semestre vuit i darrer, a més de la fitxa de l'assignatura s'ha elaborat un document addicional a on es recullen les característiques acadèmiques de l'assignatura, els requisits per poder realitzar el TFG, com es publica l'oferta i temàtica de treballs, com es realitza l'assignació de places, les normes de realització, avaluació i qualificació i finalment com es recull a l'expedient acadèmic. IQS SE contempla la possibilitat que la part experimental del TFG es realitzi en una empresa o centre de recerca extern fins i tot estranger; en aquest document s'indica com s'ha de procedir per acollir-se a aquesta opció. Aquest document està a la intranet d'IQS a la qual tots els estudiants hi tenen accés.

L'assoliment de les **competències** s'ha avaluat a partir de la nota obtinguda pels alumnes que han defensat el seu Treball Final de Grau, de caràcter obligatori per a tots els estudiants (veure taula). El curs 2017-18, 12 alumnes van defensar el projecte amb una nota mitjana de 8,3. El valor del curs anterior era de 8,1, força similar a l'obtingut en aquest curs. Es considera que s'han assolit els objectius de manera satisfactòria. Cal destacar que aquest resultat és comparable al corresponent al GQ, amb un valor de 8,7.

Grau	Competències		Promig competències	Qualificació
GEQ	E4	8,2	8,5	8,3
	E6	8,3		
	E9	8,5		
	E10	8,3		
	T1	8,1		
	T7	8,8		
	T8	9,0		

Es presenta seguidament la relació de treballs defensats amb les corresponents qualificacions

Títol del TFG	Qualificació	
Reactividad del CO ₂ en procesos con plasma frío producido con energía renovable	9.7	Mat. Honor
Caracterització i recuperació de refrigerants de tercera i quarta generació mitjançant modelització computacional i simulació de processos	9.3	Excel·lent
Modelling and Simulation of a post-combustion CO ₂ capture process using Ionic Liquids as alternative solvents	9.3	Excel·lent
Nova interfície del mètode de cinètica no paramètrica (NPK) i la seva aplicació a la seguretat tèrmica	9.1	Excel·lent
Mesura de temperatura no invasiva en reactors en flux	9.0	Excel·lent
Simplified computational and laboratory models of the ascending aorta shear stress profiles	9.0	Excel·lent
Simulación de del proceso VPSA de la captura de CO ₂ con <i>Aspen Adsorption</i> TM	8.5	Notable
Determination of the impact of vorticity on the endothelium of the aorta	7.5	Notable
Estudio de la optimización de la distribución de la maquinaria en una fábrica mediante el software Anylogic	7.4	Notable
Reaccions bifàsiques utilitzant membranes dissenyades amb impressió 3D	7.0	Notable
Adecuación de un tanque de almacenamiento de amoníaco cumpliendo la normativa APQ y los estándares internos de BASF	6.8	Aprovat
Advanced pressure swing adsorption systems for CO ₂ capture from combustion gases	6.7	Aprovat

Satisfacció

Satisfacció dels estudiants:

La satisfacció dels estudiants amb la titulació (segons DOCENTIA) és de 75 sobre 100, equiparable a la resta de titulacions que es cursen en el centre. Els professors que imparteixen classes en la titulació han obtingut una valoració entre 71 i 76 per a totes les dimensions avaluades. Aquest resultat es considera satisfactori i és equivalent als valors obtinguts a altres titulacions del Centre (tots els valors es troben compresos entre 71-76).

Estudis 17-18	Planificació	Desenvolupament	Resultats	Actualització
GETI	77	75	72	73
GQ-GEQ	76	72	71	71
GBio	77	74	70	73
GF	75	74	71	74

Pel que fa a les dimensions avaluades les valoracions obtingudes segueixen la mateixa tendència que en la resta de titulacions del centre: els valors més baixos es troben a la dimensió de resultats, les dimensions de actualització i desenvolupament tenen una puntuació intermèdia, mentre que les millors valoracions s'obtenen en la dimensió de planificació.

Satisfacció dels graduats:

Al curs 2017-2018 s'ha aplicat l'enquesta de satisfacció dels titulats seguint el model de preguntes de l'enquesta d'AQU Catalunya. Respecte el GEQ, l'enquesta de graduats s'ha enviat a 13 participants dels quals han respòs 5 obtenint així un índex de resposta del 38%. La mitjana de satisfacció global dels titulats és d'un 8 sobre 10 punts i el 80% manifesta que tornaria a repetir aquests estudis.

Els resultats obtinguts per aquesta titulació es consideren satisfactoris, no obstant, de cara les properes edicions es treballarà per tal de millorar l'índex de resposta. en especial atenció als estudis amb pocs matriculats. Aquest aspecte és molt rellevant per estudis de màster en que la població enquestada és poc nombrosa.

Els resultats complets d'aquesta enquesta es comenten amb més detall a l'Informe de Seguiment de Centre (ISC).

Resultats acadèmics

La taxa de rendiment a primer curs ha estat aquest curs del 83,1%, un valor que es manté estable els darrers anys (al voltant del 75-80%) i que és conseqüència del caràcter selectiu del primer curs. Al curs 2017-2018 la taxa d'abandonament a primer curs es situa al 19,2%, millorant així la taxa del curs passat que es situava al 22,2%. Això indica que els estudiants que venen a estudiar el grau d'Enginyeria Química estan convençuts de la seva tria.

La taxa d'abandonament de la titulació és d'un 12%, coherent amb el fet que primer curs és selectiu, i lleugerament inferior al de referència de la memòria que és d'un 15%.

La taxa de graduació és del 84,2% millorant així la taxa dels dos darrers anys. Aquest valor es considera satisfactori, donat que el valor de referència reflectit a la memòria és del 70%.

La taxa d'eficiència és del 83% essent aquest valor superior a l'establert a la memòria que és d'un 80%.

Pel que fa a la taxa de rendiment de la titulació (89,6%) els valors obtinguts són coherents amb el caràcter selectiu de primer curs, ja que un cop superat aquest, la majoria d'alumnes finalitzen els seus estudis de grau dintre dels terminis previstos (4.40 anys de durada mitjana per cohort).

Inserció laboral

Tal i com es recull a la directriu 6 del Manual del SGIQ del Centre (MSGIQ-URL-FT-D6 v07 i MSGIQ-IQS-D6 v03), cada tres anys, la Universitat Ramon Llull participa en l'enquesta d'inserció laboral que realitza AQU Catalunya. Paral·lelament, el servei de carreres professionals és l'encarregat a IQS de portar a terme estudis periòdics per obtenir informació dels seus graduats.

En el moment de l'elaboració del present IST no es disposen dades de l'enquesta d'inserció degut a que la titulació no té mostra suficient en cap nivell d'agregació. No obstant, la gran majoria de titulats han continuat amb estudis de màster.

A l'ISC 16-17 s'havia identificat una acció de millora degut a que no es disposava d'informació completa de la inserció laboral dels graduats. L'abast d'aquesta acció es va establir a nivell d'IQS-SE. Al febrer del 2018 es va reorganitzar el servei de Carreres Professionals amb la incorporació de Cristina Surroca com a responsable del mateix. A l'informe anual 17-18 s'ha inclòs el resum d'activitats desenvolupades al llarg del curs (pràctiques externes, curriculars, o per TFG/TFM) i en relació a la borsa de treball, s'informa sobre la inserció laboral. D'altra banda, des de la Unitat de Qualitat s'ha assumit la coordinació de tota la informació relacionada amb les enquestes, incloent l'estudi de les enquestes d'inserció laboral realitzades per AQU.

ANNEX: Pla de millora

Valoració de les propostes de Millora del curs anterior

Núm.	Diagnòstic	Data Inici	Identificació causes	Objectius a assolir	Accions proposades	Abast	Prioritat	Responsable	Termini	Modificació Sí / No	Data tancament	Estat* (Tancat/Pendent: 25%, 50%, 75%)
1	Poca informació sobre la inserció laboral dels graduats	06/16	Els alumnes no s'han incorporat al món laboral per continuar estudis de màster. Diversitat d'enquestes d'inserció laboral	Disposar d'informació completa i fiable de la inserció laboral dels egressats	Revisar sistemàtica de realització d'enquestes d'inserció laboral	IQS-SE	Alta	Deganat	Juliol 17	No	01/2019	Tancat

Noves propostes de millora

Núm.	Diagnòstic	Data Inici	Identificació causes	Objectius a assolir	Accions proposades	Abast	Prioritat	Responsable	Termini	Modificació Sí / No	Data tancament
1	Pocs alumnes que surten en programes de mobilitat	Febrer 2019	La mobilitat s'ha de fer a pràcticum/TFG	Pendent de l'estudi realitzat dins del PE	Pendent de l'estudi realitzat dins del PE	GEQ	Alta	CCPP/RRII	07/2021	NO	