

INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:

GRAU EN QUÍMICA

IQS SCHOOL OF ENGINEERING -UNIVERSITAT RAMON LLULL

Elaborat per:  Dra. Judith Báguena Coordinadora del Grau en Química i Responsable de l'execució de l'IST	Revisat per:  Dra. Mª Josefa Blanco Directora de la Unitat de Qualitat IQS	Aprovat per:  Dr. Jordi Díaz Degà IQS-SE Responsable acadèmic de la titulació
Data: 28/02/2025	Data: 28/02/25	Data: 28/02/25

Objecte: Informe de seguiment anual del Grau en Química de la Universitat Ramon Llull (URL) d'IQS School of Engineering (IQS-SE), corresponent al Curs 23-24.

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 SharePoint\IQS-DOCS_MSGIQ \ Unitat_Qualitat \D2_03_DOC2_IST_Millora

Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació:**1_Qualitat del programa formatiu*****Característiques dels alumnes***

Curs Acadèmic	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Núm. Places Oferta	70	70	70	70	70	70
Rati Demanda 1a Pref/Oferta	69%	79%	79%	104%	100%	101%
Núm. Ingressos a primer (IST)	40	41	39	61	44	58
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant	57	61	60	62	60	60

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.

El rati de demanda de places/oferta és del 100%.

El nombre d'estudiants matriculats pel curs 2023-2024 ha estat de 58 de les 70 places ofertes, augmentant respecte als matriculats del període anterior. Es valora positivament aquest augment d'interès per la titulació.

El Departament de Comunicació i Màrqueting corporatiu és el responsable de la promoció dels estudis impartits a IQS. Les activitats relacionades amb aquesta titulació s'han desenvolupat segons la programació establerta.

Durant tot el curs acadèmic es realitzen una sèrie d'activitats encaminades a donar a conèixer la titulació en diversos àmbits i a mostrar als interessats els recursos i les instal·lacions de les quals disposa la institució, per a oferir una formació d'excel·lència. Aquestes activitats promocionals inclouen jornades de portes obertes, xerrades online, visites a centres educatius d'ensenyaments secundaris, activitats programades en els tallers i laboratoris de la institució amb estudiants de batxillerat, entrevistes personals amb candidats, visites guiades per les instal·lacions, participació en el Saló de l'Ensenyament, xerrades i interaccions amb actuals estudiants de la titulació, entre altres. Encara que aquestes activitats són organitzades pel Departament de Comunicació i Màrqueting Corporatiu, compten amb la participació tant del coordinador com d'altres professors de la titulació.

Destaquem que les preinscripcions al GQ han estat de 86 i s'han traduït en una matrícula de 58 estudiants. Pel que fa al doble grau GQ/GADE les preinscripcions han estat 11 i 7 el nombre de matriculats.

% Estudiants matriculats de nou ingrés segons via d'accés:

Curs Acadèmic	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
PAU	100%	100%	100%	96%	91%	96%
Titulados Universitarios / 1er. Ciclo de estudio no terminal concluido	0%	0%	0%	4%	9%	4%

El perfil d'ingrés dels alumnes matriculats el curs acadèmic 23-24 es considera adequat, ja que un 96% dels estudiants provenen de les PAU. El 4% prové d'altres estudis universitaris/1er Cicle d'estudis no terminal conclusos.

Nota de tall de la titulació:

Curs Acadèmic	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
PAU Nota Min Accés	6,34	5,35	5,53	5,84	6,00	5,83

Es manté la nota mínima d'accés al llarg dels darrers 4 anys en 6,0.

La Prova d'Admissió específica d'IQS s'ha desenvolupat segons el que estava previst. Aquest procés mesura, entre d'altres qüestions, el nivell d'anglès dels candidats. Els resultats obtinguts permeten orientar els alumnes, des el moment de l'admissió, sobre les seves necessitats específiques en aquesta competència.

Mecanismes de coordinació docent

Els mecanismes de coordinació docent establerts es basen en:

- *Reunions Degà — Coordinador de títol:* Durant el curs 23-24 s'han mantingut reunions amb el Vicedegà d'Ordenació Acadèmica mensualment, aproximadament, per tal de tractar amb freqüència el seguiment de les titulacions i compartir experiències, valoracions i procediments de millora. Mantenir aquesta freqüència mensual s'ha comprovat que permet un bon seguiment de les titulacions.

A aquestes reunions s'han tractat les accions referents a l'adaptació al nou Real Decret 822/2021 de les titulacions (Acció de Millora IQS-SE-74). IQS-SE va elaborar un pla d'adaptació de totes les titulacions a RD 822/2021. Pel cas del Grau en Química, s'ha modificat l'àmbit de coneixement a "Química" amb efectivitat durant el curs 2024-2025 i està previst que la modificació substancial d'adaptació al RD822/2021 durant el curs 2025-2026.

Per altra banda, a aquestes reunions també es proposa la incorporació d'optatives i, en concret, pel Grau en Química s'ha incorporat l'assignatura optativa "Selecció de Materials" a 4rt curs, que s'impartirà el proper curs 24-25. Es comenta la gran acceptació per part dels estudiants de l'assignatura nova "Gestió de dades" que s'ha implementat durant aquest 23-24, comentat en reunions del coordinador amb delegats (es tanca Acció de Millora 85).

- *Reunions coordinador de títol – professors del títol:* Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima anual. Durant el curs 23-24 es van realitzar les reunions amb els professors pels cursos 2on, 3er i 4rt durant el mes de Juliol 2024, per tal d'avaluar el funcionament del curs actual i planificar el començament del nou curs. A aquestes reunions es pregunta al professorat sobre les dinàmiques de grup, el rendiment acadèmic (proporció d'aprovats i comparació anteriors cursos), assistència i si hi ha algun alumne a destacar per fer seguiment estret per part del tutor o coordinador.

El canvi implementat aquest curs 23-24 d'impartir l'assignatura Química Física anual (12 ECTS) enlloc de dues semestrals de 6 ECTS, es considera positiu donat que és una assignatura molt conceptual que costa una mica de sedimentar i s'ha aconseguit millorar els resultats acadèmics.

En relació a les activitats de *Power Skills*, es decideix que el proper curs 24-25, se seguiran realitzant (iniciades el curs 22-23) al laboratori del 1r semestre de 2n curs durant 1h/setmana (divendres de 10 a 11). Si bé, la TALENT WEEK es durà a terme abans de les assignatures intensives de Febrer (es tanca Acció de Millora 84).

Es valora positivament la nova planificació d'activitats no lectives que s'ha dut a terme durant el 23-24 mitjançant l'Excel proporcionat pel Vicedegà d'Ordenació Acadèmica, tot i que s'han donat petits desajustos d'algunes sessions. Es torna a planificar pel següent curs 24-25 conjuntament amb els professors per repartir aquestes activitats.

Pel 1er curs es van realitzar 2 reunions liderades pel coordinador de primer curs: finals de Juliol 2023 i principis de Setembre 2023. A aquestes reunions es comunica l'organització del calendari de controls i seminaris així com altres aspectes característics del curs.

- *Reunions coordinador de títol – estudiants:* Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima semestral. Durant el curs 23-24 es van mantenir reunions amb els delegats al Març i al Juliol de 2024. 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.

Es destaca que els alumnes de 4rt valoren molt positivament l'assignatura optativa nova "Gestió de Dades", incorporada aquest curs 23-24. Consideren que s'ha impartit de manera molt pràctica i els hi és de gran utilitat (es tanca Acció de Millora 85).

Pel que fa a la TALENT WEEK que es realitza al segon semestre de 4rt, els estudiants del curs 23-24 ho consideren molt interessant, tant les empreses convidades com les dinàmiques, tot i que consideren que la part de d'entrevistes personals els hagués agradat fer-ho abans de 4rt curs. Cal dir que els alumnes que fan

4rt no havien tingut les activitats de *Power Skills* a 2n curs, donat que aquestes activitats per potenciar les habilitats transversals es van començar a implementar el curs 22-23 (es tanca Acció de Millora 84).

Modificacions

Durant el curs 2023-2024, s'han realitzat modificacions respecte a la memòria del Grau aprovada. Aquestes modificacions han estat aprovades pels òrgans competents i s'implantaràn durant el curs 2024-2025.

Modificació 1: Formació optativa

Incorporació a la oferta d'optatives l'assignatura *Selecció de Materials (4 ECTS) Semestre 2 (4t curs)*.

Modificació 2: Àmbit de coneixement

Modificació de l'àmbit de coneixement amb la finalitat d'adaptar-se als nous àmbits procedents del nou Real Decret 822/2021. L'àmbit passa a Química.

Apartat de la memòria (*)	Canvi	Procés	Descripció	Òrgan i data de aprovació
1. Descripció, objectius formatius i justificació del títol	1.2 Àmbit de coneixement	Seguiment (IST 23-24)	Modificació de l'àmbit de coneixement per tal d'adaptar-se als nous àmbits procedents del nou Reial decret 822/2021. L'àmbit passa a Química.	Junta Acadèmica 30/05/24. Junta de Govern URL, 13/06/24
4. Planificació dels ensenyament	4.1. Formació Optativa	Seguiment (IST 23-24)	Incorporació a la oferta d'optatives: Selecció de Materials (4 ECTS) S/2	Junta Acadèmica 30/05/24. Junta de Govern URL, 13/06/24

(*) L'apartat de la memòria no coincideix amb l'apartat del canvi ja que la memòria es va verificar abans de l'abril 2022.

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

La pàgina web de la titulació es manté actualitzada amb la informació sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu, els resultats acadèmics, de satisfacció i seguiment de la titulació: <http://www.iqs.edu/ca/graus/grau-quimica>

El MSGIQ i els seus processos estan disponibles a la web institucional d'IQS:

<https://www.iqs.edu/ca/coneix-iqs/sistema-de-garantia-de-qualitat>

Destaquem que al març 2024 es va realitzar l'actualització del web institucional amb la incorporació de noves eines per tal de millorar les seves prestacions (acció de millora transversal IQS-19 tancada). D'altra banda, durant el procés d'elaboració de l'IST s'ha gestionat l'actualització disponible al web, particularment en relació al professorat (veure Pla de Millora IRAI, acció IQS-40).

3_Eficàcia del Sistema de Garantia Interna de la Qualitat:

La Directriu 2 *Garantia de qualitat dels Programes formatius* del MSGIQ d'IQS inclou els processos que garanteixen l'adequació de totes les activitats realitzades en el marc del VSMA. Les evidències estan disponibles d'acord amb els criteris d'accessibilitat establerts en aquesta directriu.

La Directriu 6 *Recollida i anàlisi dels resultats per a la millora dels programes formatius* del MSGIQ d'IQS inclou la sistemàtica establerta per a la recollida i anàlisi de resultats orienta a la millora dels programes formatius.

En relació als *Instruments per a la recollida de la satisfacció dels grups d'interès* es destaquen les següents enquestes:

- Enquestes DOCENTIA sobre el grau de satisfacció dels estudiants amb la tasca docent del professorat. Els resultats agregats d'aquesta enquesta proporcionen el valor de l'indicador *Satisfacció dels estudiants amb la titulació*.
- Enquesta AQU sobre el grau de satisfacció dels titulats. Els resultats agregats d'aquesta enquesta proporcionen el valor de l'indicador *Satisfacció global*.

Els resultats d'aquestes enquestes es comenten a l'apartat 6. *Qualitat dels resultats dels programes formatius: anàlisi valorativa de les dades i d'indicadors disponibles*.

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.

4_Adequació del professorat al programa formatiu

El professorat del grau en 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/quimica/professorat>

A IQS-SE se sobrepassen àmpliament els requisits mínims que exigeix la Llei Orgànica 4/2007 de 12 d'abril i el RD 640/2021, de 27 de juliol, que indiquen que pels títols de Grau i Màster almenys el 50% del professorat participant ha de ser doctor i el 60% del total del professorat doctor haurà d'haver obtingut l'avaluació positiva de l'Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació.

La taula següent mostra els percentatges de crèdits relatius al professorat de la titulació segons categories acadèmiques:

GQ	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Percentatge de crèdits impartits per doctors i acreditats	68%	71%	78%	79%	77%
Percentatge de crèdits impartits per doctors no acreditats	21%	23%	18%	18%	20%
Percentatge de crèdits impartits per professorat no doctor	11%	6%	4%	4%	4%
Percentatge de crèdits impartits per professorat permanent	97%	99%	98%	98%	98%

Tal i com s'ha presentat, a IQS-SE se sobrepassen àmpliament els requisits mínims que exigeix la normativa vigent (Llei Orgànica 4/2007 i RD 640/2021):

- almenys el 50% del professorat participant ha de ser doctor i en el 23-24 ha estat de 97%
- almenys el 30% del professorat participant ha de ser doctors acreditats i en el 23-24 ha estat de 77%.

L'assignació docent que realitza el Degà permet que la càrrega docent sigui l'adequada per tal que el professorat pugui realitzar tasques de recerca i acció tutorial, entre d'altres.

El professorat que ha impartit aquestes hores és adequat tant en perfil com en dedicació als objectius i desenvolupament del pla d'estudis. Tots els professors són experts en el seu terreny i es mantenen al dia en els

seus coneixements mitjançant l'assistència a cursos i congressos amb fons del Departament en que es troben enquadrats o amb fons propis dels seus projectes.

Programa DOCENTIA

El programa DOCENTIA preveu la participació d'un terç del professorat IQS que compleix amb els criteris establerts en el manual DOCENTIA URL. Els professors participants en cada convocatòria són avaluats mitjançant la utilització de tres eines (enquestes dels estudiants, autoinforme i informe del responsable acadèmic). La valoració dels resultats de la darrera convocatòria es realitza a l'ISC ja que professors participants poden realitzar la seva tasca docent en diferents titulacions.

No obstant, els resultats de les enquestes DOCENTIA sobre el grau de satisfacció dels estudiants de la titulació amb la tasca docent es comenten a l'apartat 6 d'aquest IST.

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. El Director de RRHH és el responsable de gestionar el Pla de Formació continuada anual (veure ISC).

Durant tot el curs s'han anat realitzant formacions sobre temes d'interès, tallers, seminaris i altres, que ajuden a millorar les habilitats docents i investigadores del professorat. A través del pla de formació continuada, es promou l'actualització del coneixement en els àmbits de l'ensenyament i la investigació, es fomenten les tècniques pedagògiques innovadores i es proporcionen recursos per millorar la gestió de classe i l'avaluació de l'aprenentatge. A més, s'aborden temes relacionats amb la investigació científica, com ara tècniques de laboratori avançades, publicació científica (WOS) o gestió de projectes de recerca realitzada per la unitat de transferència (TechTransfer). A través d'aquesta formació, es busca millorar la qualitat de l'ensenyament i fomentar la investigació de qualitat.

5_Eficàcia dels Sistemes de suport a l'aprenentatge

Activitats d'orientació acadèmica i professional

Les activitats d'orientació contemplen 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.

Tutories:

- L'activitat de Benvinguda als estudiants de primer curs té una durada de dos dies (dos matins consecutius). El primer dia consta de les fases següents: registre, entrega de documentació (acadèmica i normativa, carnet d'estudiant, accés a serveis informàtics i correu electrònic), benvinguda institucional (director i degà, a més de l'experiència d'un exalumne) i benvinguda ja a l'aula del coordinador i el tutor. Aquesta sessió té per objectiu explicar les principals directrius d'IQS, en particular la seva Missió, i oferir consells pràctics per a la seva integració al centre. El segon dia permet introduir els diferents serveis d'IQS (Secretaria, Biblioteca, Experiència de l'alumne, Càtedra d'Ètica, Student Life, Carreres Professionals i Suport Informàtic), amb l'acompanyament de diferents professors que tindran durant el curs. L'objectiu del segon dia és facilitar la familiarització de l'estudiant amb el centre posant a la seva disposició els diferents departaments i oficines que els acompanyaran en els seus estudis.
- El Tutor de 1r curs ha realitzat les tutories d'orientació inicial a principi del curs, acabada la convocatòria de Juny.

- A 2n curs s'han assignat els tutors personals, que romandran fins a finalitzar la titulació.
- El Coordinador de grau ha realitzat les reunions amb els delegats de curs segons la planificació establerta.
- Deganat ha realitzat durant el curs reunions de seguiment amb els delegats de curs dels diversos Graus i Màsters de la IQS School of Engineering segons la planificació establerta. No s'han realitzat reclamacions formals i s'han atès els suggeriments que han realitzat els alumnes.

Pràctiques professionals

El servei de *Carreres professionals* és l'encarregat de gestionar les pràctiques 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 TFG/TFM –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.

La valoració de l'adequació del servei de Student Life en la gestió de les pràctiques professionals des d'un punt de vista transversal es realitza a l'ISC. No obstant, a l'apartat 6 del present IST es troba els resultats de l'enquesta de satisfacció dels titulats sobre pràctiques externes.

Mobilitat

El servei de *Relacions Internacionals* és l'encarregat de gestionar la mobilitat. L'equip 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*), sigui per finalitzar la seva carrera o per realitzar investigacions.

La valoració de l'adequació del servei de *Relacions Internacionals* en la gestió de la mobilitat des d'un punt de vista transversal es realitza a l'ISC. No obstant, a l'apartat 6 del present IST es troba els resultats de l'enquesta de satisfacció dels titulats sobre la mobilitat.

Recursos materials

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

Les instal·lacions han estat adequades per a la realització de les activitats proposades:

- **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 automàtic.

Laboratori de 3r curs: El laboratori de tercer curs es du a terme en tres espais diferenciats: un laboratori de química orgànica, un de ciència de materials i un laboratori de Planta Pilot. El laboratori de química orgànica disposa d'un equipament típicament d'aquesta disciplina, amb un elevat nombre 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 i Farmacèutica. 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 y de transferència de calor. Els alumnes del Grau en Química durant el segon semestre també realitzen pràctiques de microbiologia al laboratori de microbiologia.

Laboratori de 4t curs: Les pràctiques es realitzen en quatre temàtiques: Química Orgànica, Determinació Estructural, Biociències i Anàlisi Instrumental. El laboratori disposa, per tant, de l'equipament per poder realitzar pràctiques en aquestes àrees de treball. Com a equipament bàsic té les campanes extractores, rotavapors, línies de buit i petits aparells bàsics (balances, agitadors magnètics). Com a equips especialitzats es pot destacar: mesurador de punts de fusió, revelador UV, espectrofotòmetre de UV-Vis, fluorímetre, pHmètre, cromatògraf de gasos i líquids. A més, els alumnes tenen accés a un espectròmetre de RMN i a un espectròmetre d'infraroig ubicats al Departament de Química Orgànica i Farmacèutica, així com a acoblament cromatografia de gasos-espectrometria de masses ubicat al Departament de Química Analítica i Aplicada.

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

No han tingut lloc incidències significatives amb el 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.

L'accés a tots aquests recursos és fàcilment realitzable a través de la pàgina web d'IQS que també incorpora les xarxes socials *Facebook*, *Twitter* i *Instagram*.

La valoració de l'adequació dels recursos materials des d'un punt de vista transversal es realitza a l'ISC. No obstant, a l'apartat 6 del present IST es troba els resultats de l'enquesta de satisfacció dels titulats sobre instal·lacions i Campus Virtual.

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

Resultats d'aprenentatge – Competències

Els resultats d'aprenentatge – competències es treballen i s'avaluen al llarg de les diferents assignatures de la titulació. Aquesta visió de conjunt es recull en una taula *matrix* amb la correspondència assignatura/competències. A les reunions de coordinació del títol, els professors competeixen la informació per tal de facilitar la progressió acadèmica dels estudiants.

Activitats formatives – Mètodes docents – Sistemes d'avaluació

Les guies docents estan disponibles al web i inclouen entre altres aspectes el detall de les activitats formatives, mètodes docents i sistemes d'avaluació emprats en cada assignatura. Els professors, a l'inici del curs, les expliquen de forma molt acurada als estudiants, especialment en relació als mètodes docents i als sistemes d'avaluació.

Qualsevol actualització de les guies docents, especialment en relació a les activitats formatives, els mètodes docents i/o els sistemes d'avaluació estarà supervisada pel propi professor de l'assignatura, el coordinador de la titulació, la Unitat de Qualitat i el Degà.

Mobilitat

Les dades de mobilitat de la titulació dels darrers cursos acadèmics es detallen a continuació:

% Estudiants propis que surten en programes de mobilitat:

Curs Acadèmic		2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Tipus Mobilitat UNEIX	Outgoing (%)	1%	0,5%	0%	2%	0%	2%

La previsió de mobilitat en el Grau en Química és en el pràcticum (estiu al finalitzar 3r curs o durant el 2n semestre de 4rt curs), en el TFG (2n semestre de 4rt curs), i durant el primer i/o el segon semestre de 4rt curs (intercanvis ERASMUS i altres). Student Life gestiona els programes de mobilitat d'una manera transversal a totes les titulacions de IQS-SE. S'han realitzat sessions informatives als alumnes de 3er curs per presentar el servei, on s'expliquen els requisits i el procés de selecció.

Respecte el curs 2023-2024, 1 alumne va participar en un programa de mobilitat.

La majoria de desplaçaments es donen a països europeus (Bèlgica, França, Itàlia, Regne Unit, etc) però també EEUU.

Pràctiques externes

Les pràctiques poden fer-se després de finalitzar el 6è semestre sempre i quan s'hagin superat el 50% dels crèdits de la titulació. S'han realitzat sessions informatives als alumnes per presentar el servei.

La fitxa de l'assignatura està disponible a la web d'IQS com la resta d'assignatures. D'altra banda, a l'intranet d'IQS, a la qual tots els estudiants hi tenen accés, es troba disponible la informació addicional sobre el Pràcticum: procediment de sol·licitud, d'assignació de plaça o la necessitat de firmar un conveni de col·laboració amb l'empresa.

Aquesta activitat es considera molt important ja que els estudiants per una banda adquireixen competències del món professional, i de l'altre posen en pràctica i agafen consciència dels coneixements i habilitats assolits durant el desenvolupament del grau.

Treball de Fi de Grau (TFG)

La fitxa de l'assignatura està disponible al web d'IQS com la resta d'assignatures. A la Intranet d'IQS tots els estudiants tenen accés a la guia de TFG, d'aplicació general a tots els graus d'IQS-SE 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 (*veure apartat anterior*).

Al curs 2023-2024, es van defensar **13 TFGs**, i la nota mitjana del TFG va ser de **8,9 (Notable)**. A continuació es presenta el llistat de treballs presentats i els resultats obtinguts de les competències corresponents al TFG:

	Títol del TFG	Qualificació	
1	Caracterització de nanopartícules d'Au i Ag en productes cosmètics mitjançant la tècnica sp-ICP-MS	9,4	Excel·lent
2	Anàlisi de contaminants volàtils en materials d'embalatge i conservació de bens culturals utilitzats en el Museu Nacional d'Art de Catalunya (MNAC) per tècniques cromatogràfiques	9,2	Excel·lent
3	Bibliographical analysis of the analytical techniques for the characterization of mRNA as a biotherapeutic	8,2	Notable
4	Synthesis and characterization of novel psychoactive substances	8,7	Notable
5	Quantificació de nitrats a nivell de traces en mostres d'excipients de productes farmacèutics per LC-MS/MS	9,3	Excel·lent
6	Inmovilización de oro metálico sobre pp-PFM/PDMS para el desarrollo de sensores y electrónica intra-corporal	9,5	Excel·lent
7	Arenos BN-dopados: nuevas herramientas sintéticas basadas en el empleo de química de halógenos hipervalentes	9,7	Mat. Honor
8	Evaluation of the photoantitumoral activity of different photosensitisers for cancer treatment under hypoxia conditions	9,7	Mat. Honor
9	Síntesis y caracterización de nuevos inhibidores alostéricos potenciales de CXCR4 como nueva diana terapéutica para el linfoma de células B	8,3	Notable
10	Millorant la predicció de la solubilitat de fàrmacs: Avaluació dels models actuals i desenvolupament de nous mètodes computacionals	9,4	Excel·lent
11	Multifunctional nanocarriers for the combined therapy of neurodegenerative diseases	6,5	Aprobat
12	Influence of fermentation processes on coffee quality: development of a HS-SPME-GC-MS method to analyze volatile constituents and determine their correlation to cupping scores in Guatemalan coffee.	10,0	Mat. Honor
13	Preparación y caracterización de nanopartículas de sílice mesoporosas funcionalizadas	7,4	Notable

Grau	Competències	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
GQ	E4	9,3	8,7	8,8	8,7	8,7
	E6	9,3	8,8	8,8	8,6	8,8
	E9	9,2	8,8	8,9	8,8	8,9
	E10	9,1	8,6	8,8	8,6	8,6
	T1	9,1	8,6	8,7	8,5	8,6
	T3	9,5	9,5	9,0	9,0	9,2
	T5	9,4	9,3	9,1	8,5	9,0
	CB5	9,3	9,1	9,1	8,5	8,7

E4: Ser capaz de comprender conocimientos avanzados de Química y Biociencias para su aplicación en el ámbito de la Química.

E6: Ser capaz de utilizar sistemas, componentes o procesos para conseguir los requisitos establecidos en la actividad a realizar en el ámbito de la Química.

E9: Ser capaz de utilizar nuevas técnicas y nuevas herramientas de la Química

E10: Ser capaz de diseñar procesos y experimentos para conseguir los requisitos establecidos en la actividad a realizar en la práctica de los diferentes campos de la Química

T1: Ser capaz de trabajar en equipo.

T3: Ser capaz de valorar el impacto de su actividad profesional en el desarrollo sostenible de la sociedad.

T5: Ser capaz de incorporar aspectos contemporáneos relacionados con el ejercicio de su profesión.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

El resultat tant de la nota global, 8,9 (Notable), com de l'avaluació de les diferents competències específiques i transversals per separat es considera molt positiu ja que es mantenen els bons resultats obtinguts en cursos anteriors i fins i tot s'observa un increment respecte el curs anterior en els resultats desglossats per competències. Es continuarà treballant per mantenir aquesta tendència.

Satisfacció

Satisfacció dels estudiants amb l'actuació docent:

S'efectuen enquestes a tots els alumnes sobre la valoració de cada assignatura, que inclouen 20 preguntes que avaluen el professor, la dinàmica docent i la satisfacció global de l'alumne. La totalitat del professorat disposa dels resultats de les enquestes de satisfacció dels alumnes, dintre del programa DOCENTIA. A continuació es presenta el resultat agregat i el resultat desglossat per les dimensions avaluades (valoració sobre 100) en comparativa amb els cursos anteriors:

GQ	Resultat agregat	Planificació	Desenvolupament	Resultats	Actualització
2023-2024	77	81	78	75	77
2022-2023	78	82	79	76	78
2021-2022	79	82	79	76	78
2020-2021	80	84	82	79	81
2019-2020	79	83	80	78	79
2018-2019	75	80	77	75	76

El resultat agregat per al curs 2023-24 ha estat satisfactori (77) i similar als resultats dels cursos anteriors. Aquest resultat es desglossa per les dimensions avaluades de la següent forma amb un criteri de valoració sobre 100 per dimensió: **planificació 81, desenvolupament 78, resultats 75 i actualització 77**. Analitzant els resultats obtinguts al desglossar per les dimensions avaluades, s'observa que les puntuacions es mantenen amb valors satisfactoris (75%-85%) per totes les dimensions, tot i que són un punt inferiors respecte els del curs anterior. De cara al curs vinent s'observarà si es mantenen dins aquest rangs i si continua o no la baixada de les puntuacions, a més es treballarà per seguir millorant aquests resultats progressivament.

Satisfacció dels graduats amb l'experiència educativa global de la titulació:

Al curs 2023-2024 s'ha aplicat l'enquesta de satisfacció dels titulats seguint el nou model de preguntes de l'enquesta d'AQU Catalunya (Ítems 7, 9, 11, 20, 22 i 23). La taula següent presenta els resultats del curs 2023-2024 en comparativa amb els cursos anteriors:

	GQ	Resultat 19-20	Resultat 20-21	Resultat 21-22	Resultat 22-23	Resultat 23-24	Diferència curs anterior
1	Estructura Pla Estudis	8,0	8,4	8,6	8,9	8,9	0,0
2	Coordinació Continguts	9,2	8,4	7,7	9,1	8,9	-0,2
3	Volum Treball vs Crèdits	6,8	7,0	6,0	8,0	8,0	0,0
4	Satisfacció amb el Professorat	8,5	8,1	8,3	8,3	8,7	0,4
5	Metodologia Docent	8,5	8,3	7,1	8,9	9,1	0,2
6	Tutoria durant estudis	7,1	6,1	6,3	7,4	7,6	0,2
7	Tutorització durant TFG	NA	NA	NA	NA	7,6	NA
8	Campus Virtual	9,0	8,4	8,6	9,7	8,2	-1,5
9	Formació sobre eines digitals	NA	NA	NA	NA	7,5	NA
10	Sistemes Avaluació	7,3	7,7	8,0	7,7	8,4	0,7
11	Feedback d' activitats avaluades	NA	NA	NA	NA	8,4	NA
12	Pràctiques Externes	8,5	8,6	7,4	8,0	8,2	0,2
13	Mobilitat	9,2	7,6	6,0	8,0	8,6	0,6
14	TFG	9,0	8,9	8,6	10,0	8,5	-1,5
15	Instal·lacions	9,2	8,7	9,1	9,7	9,3	-0,4
16	Serveis suport	9,1	7,1	8,3	8,6	7,5	-1,1
17	Resposta a queixes/suggeriments	7,6	7,6	6,9	6,0	8,0	2,0
18 (*)	Informació pública	7,6	7,8	6,9	8,4	9,4	1,0
19	Habilitats Comunicació	7,8	7,7	7,4	8,4	8,5	0,1
20	Habilitats per a la resolució de problemes	NA	NA	NA	NA	9,6	NA
21 (**)	Habilitats aprenentatge autònom	8,7	8,5	9,1	8,3	9,6	1,3
22	Coneixements actualitzats camp d'estudi	NA	NA	NA	NA	9,5	NA
23	Competències ètica	NA	NA	NA	NA	9,8	NA
24	Competències Professionals	8,5	9,2	8,9	9,4	9,3	-0,1
25	Satisfacció amb la Titulació	8,5	8,6	8,3	9,4	9,1	-0,3
	MEDIA	8,3	8,1	7,8	8,5	8,6	0,1

(*) Els resultats de 19-20 a 22-23 corresponen a Web del programa

(**) Els resultats de 19-20 a 22-23 corresponen a Competències personals

A l'enquesta de graduats 23-24, la població a enquestar era de 14 egressats i la mostra que ha donat resposta ha estat de 11, obtenint-se un índex de participació del 79%. Aquest índex ha millorat respecte el curs passat 22-23, que era d'un 64% (7 respostes/11 participants).

La **satisfacció global amb la titulació** ha obtingut un valor de **9,1** sobre 10, molt satisfactòria com la del curs passat, que es va obtenir un 9,4. El 82% dels titulats manifesta que tornaria a repetir aquests estudis, un valor similar al del curs passat (22-23 86%).

Durant el curs 23-24, es consideren molt satisfactoris, obtenint-se valors superiors a 9, les valoracions respecte:

- la **informació pública** amb un valor de 9,4 (incrementant-se en 1,0 punts).
- la **metodologia docent** amb un valor de 9,1 (incrementant-se 0,2 punts)
- les **habilitats en l'aprenentatge autònom** amb un valor de 9,6 (incrementant-se en 1,3 punts)
- les **competències professionals** amb un valor de 9,3 (tan sols ha baixat 0,1 punts)
- les **habilitats per a la resolució de problemes** (9,6), **coneixements actualitzats en el camp d'estudis** (9,5) i les **competències ètica** (9,8), totes tres preguntes noves de les quals no es disposen dades d'anys anteriors.

Per tant, es pot afirmar que la metodologia docent i el conjunt d'habilitats que adquireixen els estudiants es consideren molt ben valorades al Grau en Química garantint un programa de qualitat. Aquest fet també es reflexa en l'estabilitat dels bons resultats a l'**estructura del Pla d'estudis** i el **Volum Treball vs Crèdits** (estables en 8,9 i 8,0, respectivament). Els **sistemes d'avaluació** obtenen un valor de 8,7, millorant en 0,7 punts respecte el curs passat. Cal dir que la nova pregunta sobre **feedback d'activitats avaluades**, també obté el mateix valor de 8,7.

Absolutament tots els aspectes avaluats estan valorats per sobre del 7 i l'ítem de **Respostes a queixes i suggeriments**, que el curs passat havia obtingut un valor de 6, aquest any és l'ítem que ha experimentat un major increment (2 punts), obtenint un valor de 8, demostrant l'esforç que s'està fent en l'atenció a l'estudiant, d'acord amb els valors de la institució.

Els ítems amb valoracions més baixes, tot i tenir valors superiors a 7, han estat:

- les **tutories durant els estudis** i la **tutorització durant TFG** (nou ítem), obtenint en ambdós un valor de 7,6.
- la **formació sobre eines digitals**, amb un valor de 7,5, pregunta nova de la qual no es disposen valors de referència anteriors.

Els ítems que han experimentat una baixada més important respecte el curs anterior han estat:

- els **serveis suport**, que han obtingut un valor de 7,5 (baixant en 1,1 punts) i el **Campus virtual** amb un 8,2 (baixada de 1,5 punts). Totes aquestes valoracions es consideren correctes però caldria vigilar la seva tendència pel proper curs. S'espera que aquests valors millorin ja que durant el curs 24-25 s'implementarà la oficina d'atenció a l'estudiant (OAE).
- el TFG ha sofert una baixada de 1,5 punts però cal dir que l'any passat es disposava d'un valor excepcional de 10 i aquest curs ha recuperat els valors habituals.

Altres ítems que han millorat han estat la **Satisfacció amb el Professorat**, amb un valor de 8,7 (+0,4 punts), la **mobilitat** amb un valor de 8,6 (+0,6) i les **pràctiques externes** amb un valor de 8,2 (+0,2).

Amb tot això, els resultats obtinguts per aquesta titulació es consideren molt satisfactoris.

Resultats acadèmics

Indicadors - GQ	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	
Taxa de rendiment a primer curs	87%	83%	88%	79%	83%	83%	
Taxa de rendiment de la titulació	84%	72%	82%	78%	88%	85%	
Taxa d'abandonament a primer curs	10%	11%	3%	10%	3%	GQ	15%
						GEQ	4%
Taxa d'abandonament de la titulació	12%	16%	10%	10%	10%	GQ	23%
						GEQ	4%
Taxa de Graduació	83%	84%	78%	72%	80%	84%	
Taxa eficiència en t i (t+1)	94%	94%	92%	95%	85%	89%	

Els resultats obtinguts i la constància dels seus valors al llarg del temps es consideren molt satisfactoris. Si bé, es detecta una baixada a la taxa de graduació i un augment de l'abandonament. En cas que perduri es durà a terme l'apertura d'una proposta de millora.

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 s'ha consultat el portal EUC (EUC | AQU - Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya) d'AQU Catalunya i s'ha trobat la informació actualitzada de l'any 2023 que es presenta a continuació:

Taxa d'ocupació	87%
Taxa d'adequació de la feina als estudis	66,7%

ANNEX: Pla de millora

Valoració de les Propostes de Millora obertes

Estat* (Tancat/ Pendent: 25%, 50%, 75%)

Núm.	Diagnòstic	Data Inici	Identificació causes	Objectius a assolir	Accions proposades	Abast	Prioritat	Responsable	Termini	Modificació Sí / No	Estat*	Data tancament
IQS-SE-74	Necessitat d'adaptar la memòria de la titulació als requisits del nou Real Decret 822/2021.	Jul. 2022	Publicació del Nou Real Decret 822/2021 pel qual s'estableix l'organització dels ensenyaments universitaris i del procediment d'assegurament de la seva qualitat.	Adaptació de la titulació als requisits del nou Real Decret 822/2021 incorporant les modificacions/actualitzacions corresponents i si s'escau, incorporar altres modificacions detectades durant el seguiment de la titulació.	1)Modificació de l'àmbit de coneixement per adaptar-se als nous àmbits del RD 822/2021. 2)Identificació dels apartats a actualitzar segons requisits RD 822/2021. 3)Presentació de la proposta de modificació de la titulació a la Junta de Govern URL per a la seva aprovació incorporant totes les modificacions identificades durant el seguiment de la titulació. 4)Treball de l'actualització/modificació de la memòria i introducció a Treball de l'actualització/modificació de la memòria i introducció a la Seu Electrònica del Ministeri.	GQ	Alta	Coordinador i Degà	Set. 2024 Set. 2026 (1)	Si	25%	
IQS-SE-84	Necessitat de potenciar les competències professionals per a posicionar-se competitivament en el món professional	Maig 22	Incorporar com a obligatori en el currículum l'aprenentatge de Power Skills	Implementar activitats dins el currículum per impulsar l'aprenentatge de Power skills a diferents cursos de la titulació.	1)Estudi possibilitats CCPP i presentació proposta d'activitats a Coordinadors (Juny 22) 2)Revisió guies docents (Juliol 22) 3) Implementació 22-23 4) Seguiment (Set 23)	GQ GEQ GETI GB	Alta	Degà i CCPP	Juny 24	No	100%	Julio 24
IQS-SE-85	Necessitat de revisar l'optativitat per adaptar a noves necessitats	Març 23	Actualització d'optatives al mercat laboral.	Oferir assignatures noves que facilitin la incorporació al mercat laboral.	1)Comunicar professors possibilitat d'oferir noves optatives (Degà, Abril 23) 2)Revisar la proposta d'optatives (Maig 2023) 3)Elaborar la guia docent i aprovació Junta Acadèmica i Junta Govern URL (Juny 23) 4) Implementació 23-24	GQ GEQ GETI GB	Alta	Coordinador i Degà	Juny 24	Si	100%	Julio 24

* La justificació de l'estat en que es troba l'acció de millora i la valoració de la consecució del objectius proposats es realitza a la fitxa de cada acció de millora.

(1) IQS-SE va elaborar un pla d'adaptació de totes les titulacions a RD 822/2021. Està previst que el GQ/GEQ incorpori l'àmbit amb efectivitat durant el curs 2024-2025 i la modificació substancials d'adaptació al RD822/2021 durant el curs 2025-2026.