




INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

IQS SCHOOL OF ENGINEERING - UNIVERSITAT RAMON LLULL

Elaborat per:  Dr. Oriol Pou Coordinador del Grau en Enginyeria 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 Enginyeria 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	67%	58%	63%	83%	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	60	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 GEQ han estat de 86 i s'han traduït en una matrícula de 58 estudiants. Pel que fa al doble grau GEQ/GADE les preinscripcions han estat 11 i 7 el nombre de matriculats.

Curs Acadèmic	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
PAU	100%	100%	100%	96%	91%	96%
Titulats Universitaris / 1er. Cicle d'estudi no terminal concluit	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 del 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-75). IQS-SE va elaborar un pla d'adaptació de totes les titulacions a RD 822/2021. Pel cas del Grau en Enginyeria Química, està previst modificar l'àmbit de coneixement a "Enginyeria Química, enginyeria dels materials i enginyeria del medi natural" amb efectivitat durant el curs 2024-2025 i també està previst que la modificació substancial d'adaptació al RD822/2021 durant el curs 2025-2026.

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'aprovat 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 no s'ha incorporat a la titulació cap modificació substancial (via Agència) ni cap modificació no substancial (via seguiment).

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/enginyeria-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 2022-2023. 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 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>

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:

GEQ	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Percentatge de crèdits impartits per doctors i acreditats	65%	71%	77%	77%	77%
Percentatge de crèdits impartits per doctors no acreditats	20%	21%	16%	16%	20%
Percentatge de crèdits impartits per professorat no doctor	14%	9%	7%	6%	3%
Percentatge de crèdits impartits per professorat permanent	96%	97%	96%	97%	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 90%
- 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. Aquest fet es posa de manifest a la vista del resultat global 23-24 del grau de satisfacció dels estudiants amb el professorat de 81 sobre 100.

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.

Es destaca la Jornada Professors del 21 Gener 2022 sobre: la missió educativa des del nostre reglament, actualitzacions tecnològiques de les nostres aules i bones pràctiques per la reutilització de recursos i els diferents tipus de llicències, els usos al campus virtual, així com les eines que ens faciliten aquesta tasca.

5_Eficàcia dels Sistemes de suport a l'aprenentatge

Activitats d'orientació acadèmica i professional

Les activitats d'orientació contempen dues categories, la relacionada amb la tutorització i seguiment de l'estudiant al llarg del Grau 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, Relacions Internacionals, 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.
- 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.

Els resultats de l'enquesta de satisfacció dels titulats sobre l'acció tutorial es troba a l'apartat 6 del present IST.

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 Student Life 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 automàtics.

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 ebullidometres, 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 empleats en el camp del Control de Processos.

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.

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%	2%	6%	3%	29%	21%

La previsió de mobilitat en el Grau en Enginyeria 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.

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 Final 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 **18 TFGs**, i la nota mitjana del TFG va ser de **8,2 (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	Optimización energética de una planta de estireno con Aspen Hysys	8,1	Notable
2	Diseño de un absorbedor para la captura del CO2 con aminas y de un regenerador de aminas	7,6	Notable
3	Cálculo de la huella de carbono de una industria textil	9,0	Excel·lent
4	Recerca i revisió de processos d'adsorció, mitjançant l'oscil·lació de pressió al buit, de la captura de CO2 i simulació del procés amb Aspen Adsorption.	9,4	Excel·lent
5	Estudio y propuesta de mejora del sistema de refrigeración de los reactores de la planta de Quality Chemicals	7,3	Notable
6	Regeneration process of an Ion Exchange Resin used as solid electrolyte in DryLyte® Technology: Design, Optimization, and Implementation	7,0	Notable
7	Anàlisi dels contaminants atmosfèrics a Catalunya mitjançant posets	9,0	Excel·lent
8	Diseño de una planta de estireno con optimización energética	7,0	Notable
9	Cálculo y análisis de parámetros indicadores en una planta piloto de adsorción de CO ₂	8,6	Notable
10	Estudi de la problemàtica i de les possibles solucions de la contaminació amb residus de purins a Catalunya. Estudi cas TRACJUSA	8,1	Notable
11	Obtención de carbón activo a partir de biochar de cáscara de coco mediante procesos de activación físicos y químicos	9,1	Excel·lent
12	Estudio comparativo de dos aceros estructurales para construcciones mediante ensayos mecánicos	6,8	Aprovat
13	Proyecto de investigación, desarrollo, producción y análisis de monóxido de nitrógeno para mezclas de gases medicinales	8,7	Notable
14	Estudio de las propiedades mecánicas de los aceros AISI 304 y AISI 1015 tras ser sometidos a tratamientos térmicos	10,0	Mat. Honor
15	Study of an integrated approach for CO ₂ capture and con-version: Radio Frequency-Temperature Swing Adsorption (RF-TSA) and Dielectric Barrier Discharge (DBD) Plasma Reactor	9,1	Excel·lent
16	Development of a continuous flow process for the preparation of key intermediates in sartans manufacturing.	7,0	Notable
17	Implementación de Modelos de IA para la Predicción y Control en el Molino de Crudo dentro del Proceso de Producción de Cemento	8,1	Notable
18	Desarrollo y caracterización de selladores antivibración de bajo curado (reducción emisiones CO2)	7,6	Notable

E4: Ser capaç de comprendre coneixements avançats de Enginyeria Química

E6: Ser capaç de utilitzar sistemes, components o processos per aconseguir els requisits establerts en la activitat a realitzar en el àmbit de la Enginyeria Química.

E9: Ser capaç de utilitzar noves tècniques i noves eines de la Enginyeria Química.

E10: Ser capaç de dissenyar processos i experiments per aconseguir els requisits establerts en la activitat a realitzar en la pràctica de les diferents àrees de la Enginyeria Química.

T1: Ser capaç de treballar en equip.

TFG1: Capacitat per desenvolupar un exercici original, realitzat individualment, i presentar-lo i defensar-lo davant un tribunal universitari, consistent en un projecte en el àmbit de les tecnologies específiques de la Enginyeria Industrial de naturalesa professional, en el que se sintetitzen i integren les competències adquirides en les ensenyances.

Grau	Competències	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
GEQ	E4	8,4	8,0	8,5	8,1	8,4
	E6	8,5	8,0	8,4	8,2	8,4
	E9	8,6	8,0	8,5	8,2	8,3
	E10	8,3	8,0	8,4	8,1	8,3
	T1	8,3	8,0	8,2	8,1	8,3
	TFG1	8,5	8,1	8,4	8,2	8,4

Aquets resultats de competències específiques i transversals es consideren molt satisfactoris.

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:

GEQ	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 inferior respecte als del curs anterior. De cara al curs vinent s'observarà si es mantenen dins aquests 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 població a enquestar era de 18 egresats i la mostra que ha donat resposta ha estat de 12, obtenint-se un índex de participació del 67%, un índex que ha millorat respecte al curs anterior 22-23, que era del 61% (19 respostes/31 participants). La taula següent presenta els resultats del curs 2023-2024 en comparativa amb els cursos anteriors:

Informe de Seguiment de Titulació: Grau en Enginyeria Química IQS-SE, URL Curs 23-24

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

(*) 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

El curs 23/24, la satisfacció amb la titulació un valor de 8,7. Aquests resultats son molt satisfactoris i s'han mantingut respecte a edicions anteriors.

Durant el curs 23-24, es considera molt satisfactòria la valoració de:

- les **Instal·lacions** amb un valor de 9,8 (incrementant-se en 1,4 punts respecte el curs anterior). Mostrant la valoració positiva cap a l'esforç en la millora de les instal·lacions.
- Les **habilitats en aprenentatge autònom** (competències personals el curs 22-23) amb un valor de 9,7 (incrementant-se en 1 punt respecte el curs anterior).
- **Competències professionals** amb un valor de 9,5 (incrementant-se en 0,7 punts).
- **Informació pública** 9,3 (amb un increment de 2 punts)
- **Habilitats per a la resolució de problemes** (9,5) i **Coneixements actualitzats en el camp d'estudis** (9). Aquestes dues categories son noves i no es disposen dades d'anys anteriors.

Hi ha tres ítems amb valors inferiors a 7:

- **Serveis de suport** 6,5 (baixada de 1,6 punts)
- **Resposta a queixes i suggeriments** 6,2 (baixada de 1,4 punts)
- **Tutoria durant els estudis** 5,7 (baixada de 1,5 punts)

A més l'ítem **Mobilitat**, amb un 7,3, ha baixat 1,6 punts.

S'espera que aquests valors millorin ja que durant el curs 24-25 s'implementarà la oficina d'atenció a l'estudiant.

La resta d'indicadors mostren resultats similars als d'anys anteriors amb lleugeres oscil·lacions tant a l'alta com a la baixa.

Resultats acadèmics

Indicadors - GEQ	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	92%	93 %	90 %	88%	90%	83%	
Taxa d'abandonament a primer curs	11%	5%	10%	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%	71%	84%	
Taxa eficiència en t i (t+1)	98%	95%	95%	91%	93%	87%	

Els resultats obtinguts i la constància dels seus valors al llarg del tems es consideren molt satisfactoris.

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 v04), 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 (EIL)	91,7%
Taxa d'adequació de la feina als estudis (EIL)	53,4%

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-60	En la Disposició Addicional Novena del RD 822/2021 s'indica la possibilitat d'oferir com a experiència docent pilot programes acadèmics com a recorreguts successius – cicles consecutius–, que vinculin un títol de Grau i un títol de Màster Universitari orientat a l'especialització professional.	Oct.20 21	Adaptació a la normativa vigent.	Aprovació del Programa Acadèmic de Recorregut Successiu en Enginyeria Química format per les següents titulacions: - Grau en Enginyeria Química (240 ECTS) Màster Universitari en Enginyeria Química (90 ECTS)	- Elaboració de la Memòria del sol·licitud del PARS. - Presentació a la Junta de Govern URL per a la seva aprovació. - Sol·licitud del Programa Acadèmic de Recorregut Successiu en Enginyeria Química segons indica	GETI / MEI GEQ/M EQ	Alta	Coordinador de la titulació / Degà	Juliol 2023	Si	100%	Juliol 2024
IQS-SE-75	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		

Informe de Seguiment de Titulació: Grau en Enginyeria Química IQS-SE, URL Curs 23-24

IQS-SE 84	Necessitat de potenciar les competències professionals per a posicionar-se competitiu 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 dels 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.