




INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:

GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA

IQS SCHOOL OF ENGINEERING - UNIVERSITAT RAMON LLULL

<p>Elaborat per:</p>  <p>Dr. Oriol Pou Coordinador del Grau en Enginyeria Química i Responsable de l'execució de l'IST</p>	<p>Revisat per:</p>  <p>Dra. Mª Josefa Blanco Directora de la Unitat de Qualitat IQS</p>	<p>Aprovat per:</p>  <p>Dr. Jordi Díaz Degà IQS-SE Responsable acadèmic de la titulació</p>
<p>Data: 20/04/2023</p>	<p>Data: 20/04/23</p>	<p>Data: 20/04/23</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 21-22.

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

Curs Acadèmic	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Núm. Places Oferta	70	67%	58%	63%	83%
Rati Demanda 1a Pref/Oferta	103%	69%	79%	79%	104%
Núm. Ingressos a primer (IST)	59	40	41	39	61
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant	60	60	61	60	62

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 104%.

El nombre d'estudiants matriculats pel curs 2021-2022 ha estat de 61 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.

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

Curs Acadèmic	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
PAU	87,50%	100%	100%	100%	96%
Titulats Universitaris / 1er. Cicle d'estudi no terminal concluit	12,50%	0%	0%	0%	3,70%

El perfil d'ingrés dels alumnes matriculats el curs acadèmic 21-22 es considera adequat, ja que un 96% dels estudiants provenen de les PAU. El 3,7% prové d'altres estudis universitaris/1er Cicle d'estudis no terminal conclusos.

Nota de tall de la titulació:

Curs Acadèmic	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
PAU Nota Min Accés	5,95	6,34	5,35	5,53	5,84

% Estudiants de nou ingrés per intervals de nota d'accés:

Curs Acadèmic	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	
PAU	de 5 a 6	1 6%	6%	3 7%	1 11%	2 4 %
	de 6 a 7	3 21%	2 19%	5 23%	1 14%	12 25%
	de 7 a 8	2 30%	1 25%	1 20%	2 33%	11 22%
	de 8 a 9	1 30%	25%	1 32%	3 31%	17 35%
	de 9 a 10	13%	1 25%	18%	11%	7 14%

Al curs acadèmic 21-22, el 71% d'alumnes de nou ingrés tenen una nota superior a 7 i el 14% superior a 9. Aquests percentatges es valoren positivament.

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:

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 21-22 s'han mantingut reunions periòdiques cada mes, 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.
- *Reunions coordinador de títol – professors del títol:* Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima anual. Durant el curs 21-22 es van realitzar les reunions amb els professors pels cursos 2on, 3er i 4art en el mes de Juliol 2022, per tal d'avaluar el funcionament del curs i planificar el començament del nou curs. Es destaca a 2n curs que el proper curs 22-23 durant el laboratori del 1r semestre es dedicarà 1h/setmana (divendres de 10 a 11) a les activitats de *Power Skills*.

Pel 1er curs es van realitzar 2 reunions: finals de Juliol 2021 i principis de Setembre 2021.
- *Reunions coordinador de títol – estudiants:* Aquestes reunions es mantenen amb periodicitat mínima semestral. Durant el curs 21-22 es van mantenir reunions amb els alumnes al novembre de 2021 i al febrer del 2022. 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.

Modificacions

Durant el curs 2021-2022, 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 2022-2023.

Modificació 1: Desplegament temporal

Intercanvi del semestre d'impartició de les següents assignatures:

- Estadística. 6 ECTS. Obligatòria. S'impartia al segon semestre i s'impartirà al primer semestre.
- Expressió Gràfica. 6 ECTS. Bàsica. S'impartia al primer semestre i s'impartirà al segon semestre.

Apartat de la memòria	Canvi	Procés	Descripció	Òrgan i data de aprovació
5. Planificació dels ensenyament	Desplegament temporal	Seguiment IST 2021-2022	Intercanvi del semestre d'impartició de les següents assignatures: - Estadística - Expressió Gràfica	Programada Junta Acadèmica 19/05/22 Programada Junta de Govern URL, 16/06/22

Adaptació del títol al nou RD 822/2021

És necessari realitzar un estudi per tal d'avaluar:

- La presència de la perspectiva de gènere en la impartició de la titulació.
- La incorporació dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS).

(Veure acció de millora)

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>

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 2021-2022. 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
Percentatge de crèdits impartits per doctors i acreditats	65%	71%	77%
Percentatge de crèdits impartits per doctors no acreditats	20%	21%	16%
Percentatge de crèdits impartits per professorat no doctor	14%	9%	7%
Percentatge de crèdits impartits per professorat permanent	96%	97%	96%

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 21-22 ha estat de 93%
- almenys el 30% del professorat participant ha de ser doctors acreditats i en el 21-22 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 21-22 del grau de satisfacció dels estudiants amb el professorat de 79 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.

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 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 vist 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 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 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
Tipus Mobilitat UNEIX	Outgoing (%)	1%	2%	6%	3%

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 las 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 2021-2022, es van defensar **22 TFGs**, i la nota mitjana del TFG va ser de **8,4 (Notable)**.

Llistat treballs defensats:

POLYSPEC: Production and characterization of (bio)polymer composites tailored with specific end-use properties
Formació de microgels en un sistema gelatina/Kolliphor ELP i encapsulament d'una proteïna
Estudio de la formulación de geles de silicona para la fabricación de soft actuators
Estudio del mecanismo de recristalización de aleaciones de Al y AlMg
Redisseny, posta en marxa i ús d'un sistema que permeti reproduir l'accident ocorregut el 14.01.2020 per descomposició de MPEG
Construction of an Operator Training Simulator (OTS) for a propylene glycol production plant using a HYSYS-VBA link
Energy optimization: surplus management and expansion of the photovoltaic installation at AkzoNobel Vilafranca
Desarrollo de una aplicación SCADA para la estación de verificación de la célula flexible de fabricación
Study of the permanence of an accelerant after its combustion in a substrate
Synthesis and characterization of high entropy alloy nanoparticles as electrocatalysts for the carbon dioxide reduction reaction
Análisis, simulación y diseño de una fuente de tensión conmutada (DIMMER)
Caracterización de la materia orgánica disuelta fluorescente en fotobiorreactores de microalgas
Disseny d'una estació de control de qualitat d'aigua basada en IoT.
Estudio del mecanismo de envejecimiento o endurecimiento por precipitación de la aleación de aluminio 6082 T6
Obtenció de bioproductes d'origen vegetal per a la síntesi de biocomposites.
Desenvolupament de funcions en R per el tractament informàtic de les espècies químiques d'estructura definida.
Application and Evaluation of Machine Learning Techniques for Process Control
Transformación de la EDAR del baix llobregat en un nuevo modelo de ecofactoría: implementación de los proyectos BIOMETANO y LIFE NIMBUS
Study of new catalytic systems for the transformation of CO ₂
Estudio y caracterización de tejidos sostenibles para la industria textil
Chelator-conjugated polymeric nanoparticles for imaging applications and theranostics
Instalación de una Decantadora Centrífuga en EDAR industrial

A continuació es presenten els resultats obtinguts de les competències corresponents al TFG:

E4: Ser capaç de comprendre conocimientos avanzados de Ingeniería Química

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

E9: Ser capaç de utilizar nuevas técnicas y nuevas herramientas de la Ingeniería Química.

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

T1: Ser capaç de trabajar en equipo.

TFG1: Capacidad para desarrollar un ejercicio original, realizado individualmente, y presentarlo y defenderlo ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Grau	Competències	19-20	20-21	21-22
GEQ	E4	8,4	8,0	8,5
	E6	8,5	8,0	8,4
	E9	8,6	8,0	8,5
	E10	8,3	8,0	8,4
	T1	8,3	8,0	8,2
	TFG1	8,5	8,1	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
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
2017-2018	72	76	72	71	71

El resultat agregat per al curs 2021-22 ha estat satisfactori (79%) 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 82, desenvolupament 79, resultats 76 i actualització 78**. 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 una mica 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 2021-2022 s'ha aplicat l'enquesta de satisfacció dels titulats seguint el model de preguntes de l'enquesta d'AQU Catalunya. La taula següent presenta els resultats del curs 2021-2022 en comparativa amb els cursos anteriors:

GEQ	Resultat 19-20	Resultat 20-21	N 21-22	Resultat 21-22	Diferència curs anterior
1.Estructura Pla Estudis	8,5	8,4	16	8,5	+0,1
2.Coordinació Continguts	8,2	8,7	16	8,6	-0,1
3.Volum Feina Vs Crèdits	7,2	6,3	16	6,3	0,0
4.Satisfacció amb Professorat	8,2	8,0	16	8,4	+0,4
5.Metodologia Docent	8,0	7,3	16	8,6	+1,3
6.Tutoria	8,0	7,3	16	5,9	-1,4
7.Campus Virtual	8,9	8,3	15	8,4	+0,1
8.Sistemes Avaluació	8,2	7,3	16	7,9	+0,6
9.Pràctiques Externes	7,0	8,3	14	7,9	-0,5
10.Movilitat	7,0	8,6	8	8,3	-0,4
11.TFG	8,2	8,4	16	8,3	-0,2
12.Instal·lacions	8,2	8,6	16	9,3	+0,7
13.Biblioteca i serveis suport	7,3	7,7	15	8,3	+0,6
14.Informació tràmits	6,3	7,4	16	6,9	-0,5
15.Resposta a queixes/suggeriments	6,2	6,1	13	6,8	+0,6
16.Web del programa	7,7	8,0	15	8,0	0,0
17.Habilitats de Comunicació	7,7	8,0	16	8,0	0,0
18.Competències personals	8,2	8,6	15	8,3	-0,3
19.Competències Professionals	8,5	8,6	16	8,9	+0,3
20.Satisfacció amb la Titulació	8,8	8,9	16	9,1	+0,2
MITJANA	7,8	7,9	15	8,0	+0,1

El curs 21/22, la satisfacció global ha obtingut un valor de **8,0** sobre 10 i la pregunta sobre la satisfacció amb la titulació un valor de 9,1. Aquests resultats son molt satisfactoris i s'han mantingut (lleugerament a l'alça) respecte a edicions anteriors.

Durant el curs 21-22, es considera molt satisfactòria la valoració de:

- les **Competències Professionals** amb un valor de 9,1 (incrementant-se en 0,2 punts respecte el curs anterior).
- Les **instal·lacions** amb un valor de 9,3 (incrementant-se en 0,7 punts respecte el curs anterior), fet que dona valor a l'adequació dels laboratoris ben equipats.
- L'*estructura del pla d'estudis*, *Coordinació Continguts* i la *Metodologia Docent* han obtingut valors de 8,5 – 8,6 i 8,6, respectivament.

Tots els aspectes avaluats estan valorats per sobre del 7 exceptuant la *Tutoria* que obté una puntuació de 5,9 i el *volum de treball/crèdits* (6,3):

- L'ítem relacionat amb les **tutories** presenta resultats baixos en moltes titulacions, particularment després de la pandèmia. Resta pendent mantenir el seguiment d'aquest ítem de tutories en el proper curs i en cas que perduri la baixa puntuació, es durà a terme l'apertura d'una proposta de millora.
- El valor obtingut de **volum de treball/crèdits** es manté respecte el curs passat. Es farà una reflexió i s'observarà en les posteriors avaluacions si es tracta d'un problema puntual o d'una tendència. Si continuessin les puntuacions per sota de 7 es faria una reflexió per tal d'iniciar un pla de millora.

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

Resultats acadèmics

Indicadors - GEQ	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Taxa de rendiment a primer curs	87%	83%	88%	79%
Taxa de rendiment de la titulació	92%	93 %	90 %	88%
Taxa d' abandonament a primer curs	11%	5%	10%	10%
Taxa d'abandonament de la titulació	12%	16%	10%	10%
Taxa de Graduació	83%	84%	78%	72%
Taxa eficiència en t i (t+1)	98%	95%	95%	91%

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 (<https://estudis.aqu.cat/dades/Web/Inici>) d'AQU Catalunya i s'ha trobat la informació actualitzada de l'any 2020 que es presenta a continuació:

Taxa d'ocupació (EIL)	94,9%
Taxa d'adequació de la feina als estudis (EIL)	53,8%

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	Data tancament	Estat*
IQS-SE-44	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	Febrer 2022	Tancada

* 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.

Noves propostes de millora

Núm.	Diagnòstic	Data Inici	Identificació causes	Objectius a assolir	Accions proposades	Abast	Prioritat	Responsable	Termini	Modificació Sí / No	Estat	Data tancament
IQS-SE-75	Necessitat d'adaptar la memòria de la titulació als requisits del nou Real Decret 822/2021.	Juliol 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificació dels apartats a actualitzar segons requisits RD 822/2021. - 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. - Treball de l'actualització/modificació de la memòria i introducció a l'aplicatiu del Ministeri. 	GEQ	Alta	Coordinador i Degà	Setembre 2024	SI		