




**INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:**

**MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA QUÍMICA**

**IQS SCHOOL OF ENGINEERING -UNIVERSITAT RAMON LLULL**

<p><b>Elaborat per:</b></p>  <p><b>Dr. Xavier Berzosa</b> Coordinador del Màster i Responsable de l'execució de l'IST</p>	<p><b>Revisat per:</b></p>  <p><b>Dra. Mª Josefa Blanco</b> Directora de la Unitat de Qualitat IQS</p>	<p><b>Aprovat per:</b></p>  <p><b>Dr. Jordi Díaz</b> Degà IQS-SE Responsable acadèmic de la titulació</p>
<p><b>Data:</b> 20/04/2023</p>	<p><b>Data:</b> 20/04/23</p>	<p><b>Data:</b> 20/04/23</p>



**Objecte:** Informe de seguiment anual del Màster Universitari En Enginyeria Química de la Universitat Ramon Llull (URL) d'IQS School of Engineering (IQS-SE), corresponent al Curs 20-21.

**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\Unitat\_Qualitat\Qualitat\_Docencia\D2\_03\_DOC2\_IST\_Millora

**Valoració de l'assoliment dels estàndards d'acreditació:**

**1\_ Qualitat del programa formatiu**

***Característiques dels alumnes***

<b>Curs Acadèmic</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>2021/22</b>
Núm. Places Oferta	30	30	30	30	30
Nombre d'estudiants matriculats de nou ingrés	24	25	25	18	22
% Estudiants matriculats de nou ingrés respecte del total	41%	46%	49%	35%	51%
Nombre total d'estudiants matriculats en la titulació	59	54	51	51	43
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant	42 ECTS	42 ECTS	45 ECTS	41 ECTS	46 ECTS

El nombre d'estudiants de nou ingrés s'ha mantingut a la franja 22-25 alumnes a l'últim lustre, a excepció del curs 20-21 amb un nombre lleugerament inferior.

<b>Titulacions d'accés - MEQ</b>	<b>2021/22</b>
Enginyeria química, enginyeria dels materials i enginyeria del medi natural	90%
Química, Bioquímica i biotecnologia	5%
Altres enginyeries	5%

Com es pot observar a la taula, la gran majoria dels estudiants del Màster d'Enginyeria Química d'IQS són graduats en enginyeria, principalment en enginyeria química, per la qual cosa la formació prèvia dels alumnes s'adequa perfectament a les necessitats del màster. El petit percentatge d'alumnes procedents de bioquímica i biotecnologia han hagut de realitzar complements formatius per complementar-ne la formació.

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.

***Mecanismes de coordinació docent***

- *Reunions Degà – Coordinadors de Màster:* en el cas del Màster en Enginyeria Química, tenen lloc reunions periòdiques coincidint amb les de Caps de Departament, amb una periodicitat, com a mínim, mensual. Els objectius són rebre informació per part del Degà sobre aspectes importants pels màsters i informar de les novetats que hi pugui haver.  
Amb periodicitat semestral, es programa una reunió conjunta del Degà amb el Coordinador del Màster i els representants dels alumnes per tal de fer el seguiment de la titulació i de l'opinió dels alumnes.
- *Reunions Coordinador del Màster – professors del títol:* el Màster en Enginyeria Química està organitzat en dos sis períodes semestrals. Per aquest motiu, s'organitzen reunions amb els professors de cada període abans del seu inici i, si és possible, després d'acabar-lo.
- *Reunions coordinadors de títol – estudiants:* es mantenen reunions informals amb una periodicitat pràcticament setmanal aprofitant les dues assignatures de projecte i durant les visites a instal·lacions industrials. Es fan dues entrevistes personals amb cada estudiant al llarg del curs per a demanar-ne el feed back sobre el funcionament del màster i sobre les preferències dels alumnes per realitzar el seu Treball de Fi de Màster.

### Modificacions

Durant el curs 2021-2022, s'han realitzat modificacions respecte a la memòria del Màster aprovada. Aquestes modificacions han estat aprovades pels òrgans competents i s'implantaràn durant el curs 2022-2023.

#### Modificació 1: Formació optativa

Incorporació de les assignatures optatives:

- *Sustainable Engineering*. 3 ECTS. Optativa. Semestre 1
- *Formulation Science and Technology*. 3 ECTS. Optativa. Semestre 2

Desprogramació de les assignatures optatives:

- *Gestió de la producció i d'operacions*. 3 ECTS. Optativa. Semestre 1
- *Bioteχνologia*. 3 ECTS. Optativa. Semestre 2

#### Modificació 2: Desplegament temporal

Canvi de semestre de les següents assignatures:

- *Canvi d'Escala*. 3 ECTS. Optativa Passa de S2 a S1
- *Disseny d'experiències*. 3 ECTS. Optativa. Passa de S2 a S1
- *Sistemes de control de processos*. 3 ECTS. Obligatòria. Passa de S1 a S2

Apartat de la memòria	Canvi	Procés	Descripció	Òrgan i data aprovació
Planificació dels ensenyaments	Formació Optativa: Mòdul 4	Seguiment IST 2021-2022	Incorporació de l'assignatura optativa: <i>80xxx Facility Management</i>	Junta Acadèmica IQS-SE 19/05/2022 Junta de Govern URL, 16/06/2022
Planificació dels ensenyaments	Desplegament temporal	Seguiment IST 2021-2022	Canvi de semestre de les següents assignatures: -Canvi d'Escala passa de S2 a S1 -Disseny d'experiències passa de S2 a S1 -Sistemes de control de processos passa de S1 a S2	Junta Acadèmica IQS-SE 19/05/2022 Junta de Govern URL, 16/06/2022

#### 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: <https://www.iqs.edu/ca/masters/master-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 Màster 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: <https://www.iqs.edu/ca/masters/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:

MEQ	18-19	19-20	20-21	21-22
Percentatge de crèdits impartits per doctors i acreditat	78%	76%	68%	64%
Percentatge de crèdits impartits per doctors no acreditat	5%	6%	10%	11%
Percentatge de crèdits impartits per professorat no doctor	17%	17%	22%	25%
Percentatge de crèdits impartits per professorat permanent	94%	91%	82%	75%

El curs 21/22 el 75% dels crèdits ha estat impartit per doctores i d'aquestes el 64% per doctors acreditats. Aquests resultats es consideren molt satisfactoris.

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).

## **5\_Eficàcia dels Sistemes de suport a l'aprenentatge**

### ***Activitats d'orientació acadèmica i professional***

Les activitats d'orientació contempnen dues categories, la relacionada amb la tutorització i seguiment de l'estudiant al llarg de la carrera i les relacionades amb l'orientació professional i la inserció laboral.

### Tutories:

- Benvinguda als alumnes a càrrec del Coordinador del Màster. Es va lliura als alumnes la carpeta de la universitat amb informació d'interès: Missió d'IQS, calendari acadèmic, horaris i normatives que afecten la permanència en el centre. També se'ls va proporcionar la clau d'accés al correu electrònic, l'aula virtual (moodle), el sistema de gestió acadèmica Sigm@ i la Intranet, on es troba disponibles la informació i la documentació per a la seva vida en el centre.
- La funció de Tutor del Màster l'exerceix el Coordinador del Màster.
- El Deganat ha realitzat reunions amb els representats dels alumnes del Màster segons la planificació establerta.

### 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 de màster, 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 Carreres professionals en la gestió de les pràctiques 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* 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*), que 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.

### **Recursos materials**

#### 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. Des de el curs 2011-2012 la plataforma Sigm@ és accessible pels estudiants en dispositius mòbils (iOS i android) i al curs 2013-2014 la plataforma Moodle també.

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

La pràctica totalitat d'assignatures ha emprat la plataforma docent Moodle com a vehicle principal d'intercanvi de material docent. En alguns casos, s'ha emprat també per l'entrega i qualificació de treballs per part dels alumnes. No s'ha dut a terme una quantificació de l'ús de la plataforma.

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.

## **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. Per tant, a les reunions de coordinació del títol, els professors implicats en una mateixa competència 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***

El curs 2021-2022 cap estudiant de la titulació ha realitzat mobilitat.

L'enfocament internacional Màster d'Enginyeria Química es mostra clarament pel fet d'estar impartit íntegrament en anglès. La mobilitat és també un aspecte que es considera important al Màster d'Enginyeria Química però es promou principalment durant el període de realització del TFM. En els darrers anys hi ha hagut estudiants que han dut a terme el seu TFM a importants universitats estrangeres com Politècnic de Milà, Imperial College de Londres o DTU de Copenhagen.

### ***Pràctiques externes***

El servei de *Carreres Professionals* gestiona les pràctiques externes en empreses. L'informe global anual es valora a l'ISC. A l'intranet d'IQS, a la qual tots els estudiants hi tenen accés, es troba disponible la informació addicional sobre pràctiques: procediment de sol·licitud, d'assignació de plaça o la necessitat de firmar un conveni de col·laboració amb l'empresa.

La realització de pràctiques externes no és obligatòria al Màster d'Enginyeria Química. El contacte amb l'empresa es considera fonamental en aquest màster, i per això una part molt important dels alumnes realitza el seu TFM a l'empresa. Tot i no ser obligatòries, es recomana als alumnes la realització de pràctiques externes, especialment a aquells que no realitzaran el TFM en empresa.

### ***Treball Final de Màster (TFM)***

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 TFM, 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 TFM, 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 TFM es realitzi en una empresa o centre de recerca extern fins i tot estranger (*veure apartat anterior*).

## Informe de Seguiment de Titulació: Màster en Enginyeria Química IQS-SE, URL Curs 21-22

El curs 2021-2022, es van defensar 18 TFMs, i la nota mitjana del TFM va ser de 8,6 (Notable). A continuació es presenta el llistat de treballs presentats i els resultats obtinguts de les competències del TFM:

Alumne	Títol del TFM
Raich Hitos, Adrián	Modificación estructural de grafeno mediante fotoxidación con dióxido de titanio
Cimino i Call, Marina	Improvement of the performance and design of the mechanical ventilator DAR 2.0
Gibert Berenguer, Llorenç	Development of a Generic OTS for Armonia Production Plants
Valentini , Kevin	Estudio del efecto de la temperatura de congelación en productos cárnicos
Navas Hierro, Eduardo	Development of a generic OTS for hydrogen production plants
Duaso Carbonell, Mariona	Análisis y optimización de la eficiencia energética asociada a los procesos productivos de una fábrica de productos de especialidad.
Masons i Mas, Queral	Qualification and study of the process parameters of a micronization plant for the micronization of active pharmaceutical ingredients
Mateu Plana, Laia	Development of a model for sizing pneumatic transport systems for powdered and granular products
Rodríguez Rodríguez, Ana	Removal of PFOA with magnetic composite materials
Sansalvadó i Carbonés, Oriol	FEASIBILITY STUDY FOR CO2 METHANATION PLANT
Larroca Padrol, Arnau	Optimización de los procesos de tratamiento de agua potable: coagulación-floculación y filtros de carbón activado granular en la ETAP Ampolla
Máiz del Moral, José María	Optimización energética de las cabezas de columnas D-320 y D-430 dentro del proceso de producción de cloruro de vinilo monómero
Massó Riera, Ferran	Towards Scale-up of CVD graphene aqueous suspension production
Gómez Armengol, Bernat	Development of a standardized methodology for performing Quantitative Risk Analysis applied to LPG plants
Benedicto Barba, Agustin de	Reducción a la exposición de isocianatos en una empresa de fabricación de adhesivos
Diéguez Ramírez, Brian	Statistical analysis to forecast the probability to reach the cost and manhours estimated for a project
Vila Gené, Pere	Online Raman Spectroscopy
Soler Casanella, Ferran	Development and characterization of a new damping coating to increase acoustic comfort in vehicles

Màster	Competències	Curs 19-20	Curs 20-21	Curs 21-22
MEQ	CB6	9,1	9,0	8,4
	CT1	9,1	9,0	8,4
	CB8	9,1	9,0	8,5
	CB9	9,1	9,0	8,5
	CG1	9,0	9,0	8,6
	CE12	9,0	9,0	8,6
	CB7	9,0	9,1	8,7
	CT7	8,9	9,2	8,9
	CT5	8,9	9,2	8,9
	CB10	8,8	8,9	8,9
	CT2	8,7	9,1	8,6
	CT3	9,0	9,2	8,9
	CT6	8,9	9,1	8,7

Com es pot observar a la taula, els resultats obtinguts en relació amb les competències associades a la realització del TFM al curs 21-22 són lleugerament inferiors als obtinguts els anys previs. Això es deu principalment a dos TFMs la qualificació global dels quals va ser de 6,0, per la qual cosa van fer baixar els valors mitjana de les diferents competències. Malgrat tot, els resultats obtinguts es consideren satisfactoris. Com a aspecte principal a destacar, cal comentar que 15 dels 18 TFM s'han realitzat en empresa, punt que posa de manifest el compromís del Màster d'Enginyeria Química d'IQS amb l'ecosistema empresarial del nostre entorn. Des del punt de vista de mobilitat, cal ressaltar que un dels TFM s'ha realitzat a la Universitat d'Aarhus (Dinamarca).



**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:

MEQ	Resultat agregat	Planificació	Desenvolupament	Resultats	Actualització
<b>2021-2022</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>70</b>	<b>72</b>
2020-2021	60	67	67	61	64
2019-2020	82	87	86	83	86
2018-2019	70	75	77	68	74
2017-2018	70	77	76	71	72

Com es pot observar a la taula, els resultats obtinguts són sensiblement millors que els del curs 2020-2021 i en la mateixa línia dels anys previs (a excepció del curs 2019-2020). Els resultats obtinguts es consideren acceptables, però ens animen a seguir amb un procés de millora contínua de la titulació.

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:

MEQ	Resultat 19-20	Resultat 20-21	N 21-22	Resultat 21-22	Diferència curs anterior
1. Informació pública	6,2	7,4	5	<b>6,4</b>	-1,0
2. Organització del màster	5,5	7,6	5	<b>5,2</b>	-2,4
3. Nivel d'accés	9,8	9,6	4	<b>9,5</b>	-0,1
4. Contingut assignatures	5,8	8,0	5	<b>4,4</b>	-3,6
5. Metodologia docent	6,2	7,6	5	<b>5,6</b>	-2,0
6. Sistemes d'avaluació	7,2	7,6	5	<b>5,6</b>	-2,0
7. Volum de feina vs Crèdits	5,5	6,6	5	<b>7,2</b>	+0,6
8. Professorat	6,5	7,7	5	<b>5,2</b>	-2,5
9. Practiques externes	5,3	7,8	4	<b>7,0</b>	-0,8
10. TFM	8,8	8,4	5	<b>6,0</b>	-2,4
11. Instal·lacions	7,5	8,0	5	<b>6,0</b>	-2,0
12. Facilita l'accés a Investigació o Professi3	7,6	8,9	5	<b>7,2</b>	-1,7
13. Competències personals	6,5	8,6	5	<b>6,0</b>	-2,6
14. Competències professionals	6,7	8,6	5	<b>6,4</b>	-2,2
15. Satisfacció global	5,8	8,0	5	<b>5,6</b>	-2,4
MITJANA	<b>6,7</b>	<b>8,0</b>	5	<b>6,2</b>	-1,8

Els resultats obtinguts durant el curs 21-22 en relació amb el nivell de satisfacció dels titulats es considera millorable i es similar al nivell de satisfacció dels titulats 19-20. La situació general de la pandèmia de COVID-19 ha condicionat la realització de diferents activitats del màster, com poden ser les visites a empreses, alterant la planificació del màster, cosa que pot haver impactat en els resultats obtinguts. Tenint en compte això, a la proposta de millora s'inclouran canvis en els horaris i la millora de la càrrega de treball i l'organització del programa, ítems amb puntuacions baixes. (veure pla de millora)

### Resultats acadèmics

A continuació es presenten els resultats acadèmics de la titulació del curs 2021-2022 en comparativa amb els resultats dels cursos anteriors:

Indicadors - MEQ	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Taxa de rendiment de la titulació	94%	90%	90%	95%
Taxa d'abandonament de la titulació	0%	0%	0%	0%
Taxa de Graduació	92%	84%	92%	89%
Taxa eficiència en t i (t+1)	96%	98%	92%	94%

Com es pot observar a la taula, els diferents indicadors relacionats amb els resultats acadèmics mantenen una constància al llarg del període estudiat. Tant la taxa de rendiment de la titulació com la taxa d'eficiència a t i (t+1) estan en valors d'aproximadament el 90% o superior amb una taxa d'abandó baixa en tots els casos. Aquests resultats 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) (*)	96,0%
Taxa d'adequació de la feina als estudis (EIL) (*)	66,0%

Els valors de taxa d'ocupació són molt elevats, com és habitual al Màster d'Enginyeria Química d'IQS, implicant pràcticament la completa ocupació dels graduats. Per la seva banda, la taxa d'adequació de la feina als estudis es considera dins dels valors normals per a aquesta titulació.

## 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-46	Incrementar classes en anglès	10/18	Pla estratègic	Incrementar el número d'assignatures en anglès	Suport al professorat	MEQ	Alta	Coordinador de la titulació	09/20	No	Tancada	Juliol 2020
IQS-SE-55	Els resultats de les enquestes a graduats mostren una baixa satisfacció en relació amb l'organització del màster. (Enquesta de graduats 2019)	03/19	Després de consultar els estudiants, quatre assignatures tenen sobrecàrrega d'activitats. Els resultats d'aquestes assignatures coincideixen amb els resultats més baixos de la titulació. També, els resultats de l'enquesta de graduats mostren una baixa satisfacció relacionada amb la càrrega de treball Vs crèdits del Programa.	Obtenir puntuacions més altes en algunes competències i així, augmentar la satisfacció dels estudiants en relació a la càrrega de treball i l'organització del programa.	Introduir alguns canvis en els horaris de classe i de laboratori.	MEQ	Alta	Coordinador de la titulació	03/20	No	Tancada	Juliol 2022
IQS-SE-56	Els resultats de les enquestes a graduats mostren una baixa satisfacció en relació amb l'organització del màster. (Enquesta de graduats 2019)	03/19	Horari de classes: El calendari de classes durant el curs acadèmic 18-19 incloïa una forta distribució asimètrica de classes i laboratoris. El coordinador del programa va identificar a les reunions periòdiques amb estudiants que aquest fet genera estrès als estudiants	Reorganitzar alguns aspectes del màster per tenir una millor distribució d'horaris de classes i laboratoris i així, augmentar la satisfacció dels estudiants.	Introduir alguns canvis en els horaris de classe i de laboratori.	MEQ	Alta	Coordinador de la titulació	03/20	No	Tancada	Juliol 2022

\* 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**

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-68	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"> <li>- Identificació dels apartats a actualitzar segons requisits RD 822/2021.</li> <li>- 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.</li> <li>- Treball de l'actualització/modificació de la memòria i introducció a l'aplicatiu del Ministeri.</li> </ul>	MEQ	Alta	Coordinador i Degà	Setembre 2024	Si		

\* 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.