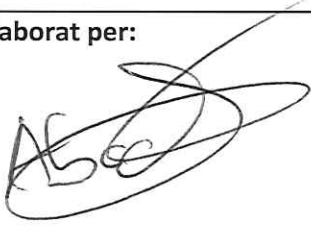


INFORME DE SEGUIMENT DE LA TITULACIÓ:

MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I ENGINYERIA DE MATERIALS

IQS SCHOOL OF ENGINEERING -UNIVERSITAT RAMON LLULL

Elaborat per:  Dr. Manuel Abad Coordinador del Màster 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 i Responsable acadèmic de la titulació
Data: 28/02/2025	Data: 28/02/25	Data: 28/02/25

Objecte: Informe de seguiment anual del Màster Universitari en Ciència i Enginyeria de Materials 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 i perfil d'ingrés**

Curs Acadèmic	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Núm. Places Oferta	15	20	20	20	20	20
Nombre d'estudiants matriculats de nou ingrés	12	16	5	7	3	3
% Estudiants matriculats de nou ingrés respecte del total	42%	59%	22%	41%	27%	60%
Nombre total d'estudiants matriculats en la titulació	30	27	23	17	11	5
Mitjana de crèdits matriculats per estudiant	42 ECTS	48 ECTS	37 ECTS	42 ECTS	36 ECTS	54 ECTS

El nombre de matriculats de nou ingrés ha estat de 3. Aquest número és igual a l'any 2022/23.

Titulacions d'accés - MCEM	2021/22	2022/23	2023/24
Enginyeria química i Enginyeria dels materials	43%	66%	-
Química	57%	0	66%
Biotecnologia, Nanociència i nanotecnologia	-	33%	33%

Dels 3 nous alumnes l'any 2023/24, 2 eren Graduats en Química i 1 en Nanociència y nanotecnologia. Cap no va requerir de complements formatius per iniciar el Màster ja que els seus graus tenen accés directe al Màster.

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. La campanya 2023-2024 es va tancar amb 9 preinscripcions al Màster.

Mecanismes de coordinació docent

- Reunions Degà – Coordinadors de Màster**
 En el cas del Màster en Ciència i Enginyeria de Materials i dels altres màsters de l'IQS School of Engineering, tenen lloc reunions amb el degà i els Caps de Departament, amb una periodicitat mensual. Els objectius són rebre informació per part del degà sobre aspectes acadèmics, fer seguiment de la marxa del curs i informar d'altres novetats que hi puguin haver. En el període avaluat aquestes reunions s'han dut a terme de forma satisfactòria.
 Destaquem el seguiment de les activitats relacionades amb les Accions de Millora IQS-SE-72 relacionada amb l'adaptació al RD822/2021 i l'IQS-SE-91 per tal d'incloure pràctiques en empresa.
- Reunions Coordinador del Màster – professors de la titulació**
 El coordinador del màster convoca reunions de coordinació i planificació amb el professorat del màster. Una primera abans de l'inici de curs i una segona de seguiment. Es revisen els continguts de les assignatures i la marxa del curs, així com la càrrega docent i les activitats de seguiment.
- Reunions coordinador del Màster amb els estudiants**
 Amb periodicitat mínima trimestral, es programa una reunió amb el Coordinador del Màster i els alumnes per tal de fer el seguiment de la titulació i de l'opinió dels alumnes. Principalment es tracten temes com horaris de seminaris extraordinaris o sessions de dubtes, la distribució de la càrrega de treball durant el curs, coordinació del contingut entre assignatures, visites a empreses i possibles dificultats en l'aprofitament del Màster.

Amb periodicitat anual el Coordinador del Màster informa al Deganat de la IQS-SE dels resultats de les diferents reunions de coordinació i seguiment.

Modificacions

Durant el curs 2023-2024, 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 2024-2025.

Modificació 1: Àmbit de coneixement

Definició de l'àmbit de coneixement per tal d'adaptar-se al nou Reial decret 822/2021. L'àmbit serà *Enginyeria química, enginyeria dels materials i enginyeria del medi natural*.

Modificació 2: Resultats d'aprenentatge.

Canvi de redacció dels RA de la titulació per adaptar-se al RD 822/2021.

Modificació 3: Distribució de crèdits del pla d'estudis (entre formació bàsica, obligatòria, optativa, TFG/TFM i pràctiques acadèmiques externes)

Augment dels crèdits optatius i reducció dels crèdits obligatoris de la titulació

- El total de crèdits obligatoris passa de 50 ECTS a 48 ECTS.
- El total de crèdits optatius passa de 10 ECTS a 12 ECTS. 2 ECTS sobre els 90 ECTS corresponen a 2,2% de modificació.

Modificació 4: Formació obligatòria

Davant dels requeriments del RD 822/2021 i dels seus terminis d'implementació, s'ha fet una reflexió sobre els màsters universitaris d'IQS School of Engineering. Fruit d'aquest estudi, es proposa el següent:

- Incorporar un Practicum optatiu de 12 ECTS a tots els màsters d'IQS SE per tal d'incrementar la possibilitat d'adquirir una visió industrial per part de l'estudiantat del màster, d'acord amb l'aposta per la dualitat universitat/indústria que fa el RD 822/2021 (menció dual).
- L'increment d'optativitat fins a 12 ECTS, comporta una disminució de matèries obligatòries de 50 a 48 ECTS. Això suposa una condensació del contingut obligatori, sense canvis rellevants en els continguts-competències, resultats d'aprenentatge, activitats formatives i sistemes d'avaluació.
- S'aprofita aquesta modificació per assolir els reptes plantejats pel RD 82/2021. En aquest sentit, s'actualitzaran les competències i resultats d'aprenentatge a la llum del RD. Igualment, s'agruparan els continguts obligatoris en assignatures majoritàriament de 6 ECTS.

En resum, es proposa la reorganització d'algunes assignatures obligatòries i modificació de creditatge

- Reorganització de continguts de les següents assignatures:
 - Materials ceràmics (5 ECTS), Materials metàl·lics i aliatges especials (5 ECTS) i Polímers i materials compostos (5 ECTS) reorganitzen els seus continguts en les següents assignatures: Materials avançats (6 ECTS), Eco sostenibilitat de materials (6 ECTS) i Materials i processos de fabricació (6 ECTS)
- Unificació de les següents assignatures:
 - Caracterització de la composició i microestructura dels materials (5 ECTS) + Caracterització del comportament mecànic i altres propietats (5 ECTS) = Caracterització de materials (6 ECTS)
 - Nanociència i nanotecnologia (4 ECTS) + Biomaterials i aplicacions biomèdiques (4 ECTS) = Nano and biomaterials (6 ECTS)
 - Seminaris d'innovació i emprenedoria (3 ECTS) + Gestió de projectes, qualitat i propietat intel·lectual (4 ECTS) = Gestió de projectes i emprenedoria (6 ECTS)
- Augment de 5 ECTS a 6 ECTS en les assignatures següents:
 - Laboratori de síntesis de materials avançats
 - Laboratori de tecnologia de materials: dels materials als productes i dispositius

Modificació 5: Formació optativa

Incorporació d'una nova assignatura optativa. S'incorpora la següent assignatura optativa nova: Practicum (12 ECTS)

Modificació 6: Activitats formatives i metodologies docents

Incorporació de les activitats formatives, metodologies docents referents a la nova assignatura optativa de Pràctiques Externes

Modificació 7: Sistemes d'avaluació

Incorporació dels sistemes d'avaluació referents a la nova assignatura optativa de Pràctiques Externes.

Modificació 8: Procediment per a la gestió de les pràctiques externes

Tenint en compte els requisits del nou Reial decret 822/2021, s'incorpora la informació referent a la gestió de les practiques externes: activitats que durant a termes els estudiants, principals mecanismes de seguiment i supervisió i el perfil de les persones responsables de realitzar el seguiment tan per part de la institució docent com del centre de pràctiques.

Apartat de la memòria	Canvi	Procés	Descripció	Òrgan i data aprovació
1.1. Àmbit de coneixement	Adaptació al 822/2021	Modificació substancial	Definició de l'àmbit de coneixement per tal d'adaptar-se al nou Reial decret 822/2021. L'àmbit serà Enginyeria química, enginyeria dels materials i enginyeria del medi natural.	Junta Acadèmica IQS School of Engineering 9/11/2023 Junta de Govern URL 16/11/2023
2. Resultats d'aprenentatge	Adaptació al 822/2021	Modificació substancial	Canvi de redacció dels RA de la titulació	
4.1. Distribució de crèdits del pla d'estudis	Augment dels crèdits optatius i reducció dels crèdits obligatoris de la titulació	Modificació no substancial	- El total de crèdits obligatoris passa de 50 ECTS a 48 ECTS. - El total de crèdits optatius passa de 10 ECTS a 12 ECTS.	
4.1. Formació obligatòria	Reorganització d'algunes assignatures obligatòries i modificació de creditatge	Modificació substancial	- Reorganització de continguts de les següents assignatures: <i>Materials ceràmics (5 ECTS), Materials metàl·lics i aliatges especials (5 ECTS) i Polimers i materials compostos (5 ECTS)</i> reorganitzen els seus continguts en les següents assignatures: <i>Materials avançats (6 ECTS), Eco sostenibilitat de materials (6 ECTS) i Materials i processos de fabricació (6 ECTS)</i> -Unificació de les següents assignatures: <i>Caracterització de la composició i microestructura dels materials (5 ECTS) + Caracterització del comportament mecànic i altres propietats (5 ECTS) = Caracterització de materials (6 ECTS)</i> <i>Nanociència i nanotecnologia (4 ECTS) + Biomaterials i aplicacions biomèdiques (4 ECTS) = Nano and biomaterials (6 ECTS)</i> <i>Seminaris d'innovació i emprenedoria (3 ECTS) + Gestió de projectes, qualitat i propietat intel·lectual (4 ECTS) = Gestió de projectes i emprenedoria (6 ECTS)</i> -Augment de 5 ECTS a 6 ECTS en les assignatures següents: <i>Laboratori de síntesis de materials avançats</i> <i>Laboratori de tecnologia de materials: dels materials als productes i dispositius</i>	
4.1. Formació optativa	Incorporació d'una nova assignatura optativa	Modificació no substancial	S'incorpora la següent assignatura optativa nova: <i>Practicum (12 ECTS)</i>	
4.2. Activitats formatives i metodologies docents	Incorporació de la informació relacionada amb les Pràctiques Externes	Modificació no substancial	Incorporació de les activitats formatives, metodologies docents referents a la nova assignatura optativa de Pràctiques Externes.	
4.3. Sistemes d'avaluació	Incorporació de la informació relacionada amb les Pràctiques Externes	Modificació no substancial	Incorporació dels sistemes d'avaluació referents a la nova assignatura optativa de Pràctiques Externes.	
6.2. Procediment per a la gestió de les pràctiques externes	Incorporació de la informació referent a la gestió del les Pràctiques Externes	Modificació substancial	Tenint en compte els requisits del nou Reial decret 822/2021, s'incorpora la informació referent a la gestió de les practiques externes: activitats que durant a termes els estudiants, principals mecanismes de seguiment i supervisió i el perfil de les persones responsables de realitzar el seguiment tan per part de la institució docent com del centre de pràctiques.	

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

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).

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. 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 Ciència i Enginyeria de Materials és l'adequat per a dur a terme la tasca docent. La formació i experiència dels professors els proporciona l'expertesa necessària en les matèries que imparteixen. Al web es pot consultar un breu currículum de cadascun d'ells: <http://www.iqs.edu/ca/masters/ciencia-i-enginyeria-de-materials/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:

MCiEM	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
Percentatge de crèdits impartits per doctors i acreditat	91%	67%	66%	86%	83%	84%
Percentatge de crèdits impartits per doctors no acreditat	1%	3%	29%	3%	6%	7%
Percentatge de crèdits impartits per professorat no doctor	8%	30%	5%	10%	10%	10%
Percentatge de crèdits impartits per professorat permanent	92%	90%	95%	90%	90%	88%

El 91% dels crèdits estan impartits per doctors i d'aquestes el 84% per doctors acreditats. Tenir doctors formats a la matèria en un programa de màster té múltiples beneficis; aporta experiència en investigació, coneixement especialitzat, orientació i mentoria, una xarxa de contactes i prestigi. Aquests beneficis combinats poden enriquir l'experiència educativa dels estudiants i preparar-los de manera més sòlida per a les seves futures carreres professionals o acadèmiques

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. Assistir a un congrés internacional és una inversió valuosa en termes de desenvolupament personal, acadèmic i professional. Aquests esdeveniments ofereixen la possibilitat de mantenir-se actualitzat, establir connexions amb professionals de tot el món, compartir coneixements i experiències i enfortir la carrera al camp d'estudi o activitat professional específica.

Perfil del professorat responsable de la supervisió/avaluació del TFM

Els directors dels Treballs de Fi de Màster són professors de la titulació i garanteixen que els TFM es desenvolupin de forma satisfactòria. Els professors que dirigeixen TFM ho fan sota un dels seus projectes de recerca, on té una gran experiència.

Perfil del professorat responsable de la supervisió/avaluació de les pràctiques

Cada estudiant que realitza pràctiques en empresa disposa d'un professor d'IQSI i un tutor a l'empresa. El perfil del tutor de l'empresa garanteix que les activitats d'avaluació i supervisió en les que participa es desenvolupin adequadament.

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

Tutories:

- Tutor personal: el coordinador de Màster actua com a tutor personal dels alumnes de la titulació. Des de l'inici del procés d'admissió, on s'analitza el perfil d'entrada de l'alumne, els eventuais reconeixements i les opcions d'optativitat, el coordinador del Màster fa un seguiment individualitzat de l'alumne i atén personalment les qüestions que planteja l'alumnat. El tutor també pot actuar com un representant dels estudiants davant els òrgans de govern i Autoritats Acadèmiques de l'IQS i de la Universitat Ramon Llull.

El sistema de tutoria personalitzada permet l'assistència individual dels alumnes en relació amb la seva formació acadèmica, orientació professional i personal. L'aplicació informàtica de gestió acadèmica (Sigm@) facilita al tutor l'accés a les dades acadèmiques del estudiant. El Tutor pot participar de qualsevol assumpte, problema o dificultat que pugui afectar l'estudiant.

- Assessorament dels alumnes per part del professorat: el seguiment dels progressos dels alumnes es realitza de forma individual, atenent als objectius establerts. La disponibilitat del professorat d'assistir als estudiants en qualsevol pregunta o necessitat és un element diferencial en les polítiques del Centre. En aquest procés, el *feed-back* ofert als estudiant és crucial per ajudar a millorar el seu procés d'aprenentatge i corregir qualsevol punt feble.
- Director del Treball Final de Màster: Durant la Realització del Treball final de Màster, el Professor Director del Treball sol esdevenir el referent principal per l'alumne en les accions d'acompanyament així com en el procés específic d'aprenentatge.

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

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

Les instal·lacions d'IQS es consideren molt adequades per la titulació.

Atenent les necessitats dels seus estudiants i graduats, IQS ha establert els següents recursos i serveis informàtics amb caràcter general (<https://intranet.iqs.url.edu/tic/index.html>):

- Aules equipades per satisfer les necessitats de connectivitat a la xarxa informàtica i equip de projecció audiovisual. Els estudiants utilitzen l'ordinador àmpliament a la biblioteca, en aules i per a les tasques de laboratori.
- 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 accessible a través de la pàgina web d'IQS que també incorpora les xarxes socials Facebook Twitter i Instagram.

Es disposa d'una superfície d'aulari de 1.814 m² a l'edifici principal i 1.453 m² a l'edifici nou. Aquesta ampliació d'instal·lacions va suposar disposar de l'ús al campus de places d'aparcament (175 per a cotxe) que faciliten l'accés al centre.

En particular, els estudis del Màster en Ciència i Enginyeria de Materials disposen d'un laboratori per a la realització de les pràctiques de laboratori, on també hi ha instal·lats els microscopis i altres instruments que els alumnes utilitzen de forma habitual i autònoma. Aquest laboratori fou posat en marxa durant el curs 17-18. En concret, en aquest espai els alumnes fan pràctiques amb materials polimèrics, ceràmics, metàl·lics i preparació metal·logràfica, anàlisi metal·logràfica, caracterització de materials, microscòpia òptica, electrònica, de forces atòmiques i difracció de RX. A més, els alumnes fan un ús puntual del Laboratori de Superfícies i recobriments, que inclou alguns equipaments com forns d'alta temperatura i equips de tractament amb gasos i d'alt buit.

La posada en marxa del laboratori de pràctiques del màster que concentra tota l'activitat de pràctiques que en cursos anteriors es duia a terme en tres espais diferents es valora molt positivament i ha millorat l'operativa i funcionament del laboratori.

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

Aquest màster promou la mobilitat d'estudiants entre diferents universitats de l'estranger, ja que ofereix una experiència única i enriquidora que fomenta el creixement personal, acadèmic i professional. A més, permet als estudiants adquirir habilitats interculturals, desenvolupar una perspectiva global i establir connexions valuoses a tot el món.

Durant el curs 2023-2024 cap estudiant de TFM va realitzar-lo a l'estranger.

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.

Realitzar pràctiques en un Màster de Ciència de Materials és molt important a causa de diverses raons clau: experiència pràctica, desenvolupament d'habilitats, connexions i xarxes professionals, coneixement de l'entorn laboral, exploració d'especialitats, Millora del currículum, etc...Les practiques al Màster no són obligatòries, són extra curriculars, però es recomana fer-les i tot el que vol té a la vostra disposició el servei de Carreres Professionals que ajuda a buscar diferents ofertes i empreses relacionades amb l'àmbit de la ciència i enginyeria dels materials.

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*).

El curs 2023-2024, es van defensar 3 TFM, i la nota mitjana del TFG va ser de 8,80. A continuació es presenta el llistat de treballs presentats i els resultats obtinguts de les competències del TFM:

Títol TFM		Qualificació	
DNA-based aptamers for the obtention of Traction Force-Activated Payloads (TrAPs) as feedback-regulated drug delivery systems: chemical synthesis, postmodification, characterization and purification		8,5	Notable
Synthesis and characterization of upconversion nanoparticles as a potential phototherapeutic agent		9,0	Excel·lent
Desarrollo de un método de dispersión en sistema acuoso con pigmentos Vibrantz.		9,0	Excel·lent

Màster	Competències	Curs 19-20	Curs 20-21	Curs 21-22	Curs 22-23	Curs 23-24
MCEM	CB6	9,4	9,1	8,9	9,1	8,3
	CB8	9,4	9,1	8,9	9,1	8,3
	CB9	9,4	9,1	8,9	9,1	8,3
	CG1	9,4	9,2	8,9	9,1	8,8
	E23	9,4	9,2	8,9	9,1	8,8
	E24	9,4	9,2	8,9	9,1	8,8
	CB7	9,4	9,4	8,9	9,1	9,3
	CG2	9,4	9,5	8,8	8,9	9,3
	T3	9,4	9,5	8,8	8,9	9,3
	E11	9,4	9,4	8,9	9,1	9,5
	E21	9,4	9,5	9	8,8	9,7
	CB10	9,4	9,5	8,9	9,1	9,5
	T1	9,4	9,4	8,7	8,9	9,7
	T2	9,4	9,2	8,7	9,3	9,7

SatisfaccióSatisfacció 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:

MCEM	Resultat agregat	Planificació	Desenvolupament	Resultats	Actualització
2023-2024	83	94	89	85	90
2022-2023	90	95	95	93	95
2021-2022	86	89	89	86	89
2020-2021	71	84	83	77	78
2019-2020	87	88	88	87	89
2018-2019	82	83	84	82	84

Tots els indicadors se situen per sobre de 83. Cal destacar la Planificació, els i l'Actualització del Màster, que se situen a 94 y 90 punts. Aquests indicadors reflecteixen molt bé la gran qualitat de la docència impartida pels professors de IQS.

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 5, 6, 8, 15, 17, 18 i 19). La població a enquestar era de 2 egresats i la mostra que ha donat resposta ha estat de 2, obtenint-se un índex de participació del 100%. La taula següent presenta els resultats del curs 2023-2024 en comparativa amb els cursos anteriors:

	MCEM	Resultat 19-20	Resultat 20-21	Resultat 21-22	Resultat 22-23	Resultat 23-24	Diferència curs anterior
1	Informació pública	8,3	9,0	9,6	8,4	10,0	1,6
2	Organització del màster	7,7	8,8	8,4	8,4	8,0	-0,4
3	Contingut assignatures	8,6	9,0	8,8	8,4	10,0	1,6
4	Metodologia docent	8,3	8,7	8,4	8,4	10,0	1,6
5	Tutorització durant estudis	NA	NA	NA	NA	10,0	NA
6	Tutorització durant TFM	NA	NA	NA	NA	10,0	NA
7	Sistemes d'avaluació	6,9	8,0	8,4	8,4	10,0	1,6
8	Feedback d'activitats avaluades	NA	NA	NA	NA	10,0	NA
9	Volum de feina vs Crèdits	8,3	9,0	7,2	9,0	10,0	1,0
10	Professorat	8,0	8,5	8,0	8,4	10,0	1,6
11	Pràctiques externes	9,5	7,3	8,0	10,0	8,0	-2,0
12	TFM	8,3	8,3	8,4	8,4	9,0	0,6
13	Instal·lacions	9,4	9,5	9,2	9,6	8,0	-1,6
14	Facilita l'accés a Investigació o Professió	8,3	8,2	9,2	8,8	9,0	0,2
15	Habilitats per a la resolució de problemes	NA	NA	NA	NA	9,0	NA
16 (*)	Habilitats aprenentatge autònom	8,9	9,2	9,2	9,2	9,0	-0,2
17	Coneixements actualitzats camp d'estudi	NA	NA	NA	NA	10,0	NA
18	Competències ètica	NA	NA	NA	NA	10,0	NA
19	Capacitat participació projectes	NA	NA	NA	NA	9,0	NA
20	Competències professionals	8,6	9,0	9,2	9,2	9,0	-0,2
21	Satisfacció global	8,6	8,7	8,8	8,8	9,0	0,2
	MITJANA	8,4	8,7	8,6	8,9	9,4	0,5

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

Els resultats es consideren molt satisfactoris, amb una mitjana global de 9,4. La significança d'aquests resultats ve condicionada pel fet de que la mostra es de dos egresats.

Resultats acadèmics

A continuació es presenten els resultats acadèmics de la titulació del curs 2023-2024 en comparativa amb els resultats dels cursos anteriors:

Indicadors - MCEM	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Taxa de rendiment de la titulació	98%	96%	82%	96%	92%	100%
Taxa d'abandonament de la titulació	7%	0%	0%	0%	0	14%
Taxa de Graduació	100%	77%	94%	94%	100%	86%
Taxa eficiència en t i (t+1)	96%	100%	95%	82%	95%	100%

El MCEM presenta molt bons resultats als indicadors acadèmics.

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/euc/ca/Titulacions/Enquestes>) d'AQU Catalunya i s'ha trobat la informació actualitzada de l'any 2023 que es presenta a continuació:

Taxa d'ocupació (EIL) (*)	95,5%
Taxa d'adequació de la feina als estudis (EIL) (*)	61,5%

Una taxa d'ocupació del 95.5% és extremadament alta i suggereix que el programa de màster en qüestió ha estat reeixit per brindar als estudiants les habilitats i la capacitat necessàries per obtenir ocupació al camp elegit. La taxa del 61,5 % podria indicar que les persones que han cursat el Màster de Materials no només treballen com a Científics i Enginyers de Materials, sinó pel seu Grau d'Estudis (principalment, graduats en química i enginyeria química).

ANNEX: Pla de millora

Valoració de les propostes de Millora del curs anterior

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-72	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.	- 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.	MCEM	Alta	Coordinador i Degà	Setembre 2024	Si	Tancada	Juliol 2024
IQS-SE-91	Necessitat d'incorporar una assignatura optativa de Pràcticum on els alumnes del màster puguin realitzar pràctiques en empresa	Setembre 2022	Els alumnes demanen realitzar pràctiques en les empreses	Incorporar canvis en la titulació per tal de fer visible la possibilitat de fer pràctiques en empresa i fer més atractiu el màster.	- Elaboració de la proposta de reestructuració de la titulació. - Tramitació i aprovació de la modificació.	MCEM	Alta	Coordinador i Degà	Maig 2024	Si	100%	Juliol 2024

* 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.