



## ESCOLA D'ENGINYERIA DE BARCELONA EST (EEBE)

### INFORME D'ACREDITACIÓ EXPRÉS DE LES TITULACIONS:

- **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (codi MEC: 4316794)**
- **Master's degree in Chemical Engineering (codi MEC: 4316795)**

Versió	Data	Modificacions
1	25-02-2022	Informe d'acreditació enviat a GPAQ per a la seva revisió tècnica.
2	14-03-2022	Informe d'acreditació que incorpora la revisió del GPAQ.
3	24-03-2022	Informe d'acreditació que incorpora aportacions rebudes durant l'exposició pública aprovat per la Comissió Permanent.

# Índex

---

## 1. Context

- **Dades identificadores**
- **Introducció**
- **Titulacions del centre a acreditar**
- **Presentació del centre**
- **Agents que han participat en l'elaboració de l'informe**
- **Procés d'elaboració de l'informe d'acreditació**
- **Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades**

## 2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

- **Estàndard 1** Qualitat del programa formatiu
- **Estàndard 2** Pertinència de la informació pública
- **Estàndard 3** Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
- **Estàndard 4** Adequació del professorat al programa formatiu
  - Master's degree in Chemical Engineering
  - Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales
- **Estàndard 5** Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
- **Estàndard 6** Qualitat dels resultats dels programes formatius
  - Master's degree in Chemical Engineering
  - Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales

## 3. Pla de Millora

## 4. Evidències

## 5. Annex: Documentació de referència per a l'assoliment dels resultats d'aprenentatge de l'estudiantat en període de pandèmia

# 1. Context

## Dades identificadores

Nom del centre	Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE)
Enllaç web	<a href="https://eebe.upc.edu/ca">https://eebe.upc.edu/ca</a>
Enllaç al SGIQ	<a href="https://eebe.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat">https://eebe.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat</a>
Responsables de l'elaboració de l'informe d'acreditació	Muriel Botey - Sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social
Dades de contacte	93 413 74 03 - <a href="mailto:sd.qualitat.eebe@upc.edu">sd.qualitat.eebe@upc.edu</a>
Òrgan responsable d'aprovació de l'informe	Comissió Permanent de la Junta d'Escola
Data d'aprovació de l'informe	30 de març de 2022

## Titulacions del centre a acreditar

Master's degree in Chemical Engineering (*Màster Universitari en Enginyeria Química*, MUEQ)

Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (*Màster Universitari en Ciència i Enginyeria de Materials*, MUCEAM)

## Introducció

Aquest informe se centra en els estàndards 4 i 6 i el Pla de Millora, aspectes a avaluar en l'acreditació exprés. Amb l'ànim de donar context i també de clarificar la situació dels requeriments d'acreditació dels dos màsters que són aquí objecte d'avaluació, s'inclou informació en els estàndards 1, 2, 3 i 5.

## Presentació del centre

L'Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE), ubicada entre Barcelona i Sant Adrià de Besòs al Campus Diagonal-Besòs, entra en funcionament el curs 2016-2017 amb la fusió de l'extingida Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona i titulacions provinents de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (grau d'Enginyeria Química i el grau d'Enginyeria de Materials) juntament amb el Màster en Enginyeria Química i el Màster en Ciència i Enginyeria de Materials). El Campus té 150.000 m<sup>2</sup> de superfície potencial per edificar, dels quals actualment se n'han construït 53.000 m<sup>2</sup>. El Campus Diagonal-Besòs (CDB) consta de quatre edificis, un dedicat a la docència i la recerca (edifici A), i dos més dedicats a recerca (edificis C i I), i la residència universitària, que va entrar en funcionament el curs 2019-2020 (Evidència [P.01](#)). Actualment, està en construcció l'edifici E de 7.000 m<sup>2</sup> que acollirà fins a 700 persones dedicades a PIMES i Startups.

L'edifici A, amb 27.979 m<sup>2</sup> repartits en dotze plantes, acull totes les instal·lacions dedicades a la docència i alguns grups de recerca. Els edificis C i I, amb vuit plantes cadascun i 11.619 m<sup>2</sup> i 13.202m<sup>2</sup>, respectivament, acullen grups de recerca en els àmbits de l'enginyeria, l'energia, els materials i la nanotecnologia i també el Centre de Recerca en Ciència i Enginyeria Multiescala de Barcelona. La recerca constitueix un dels eixos principals de l'activitat acadèmica que es desenvolupa al CDB. Actualment, el CDB compta amb la presència de 41 grups de recerca, que cobreixen un ampli espectre d'àrees de coneixement. Segons anàlisi del vicerectorat de Política Científica de la UPC, l'EEBE fou la segona escola en producció científica de tota la UPC el 2019, i la tercera el 2020 (Evidència [P.02](#)).

El centre imparteix les següents titulacions de grau i màster (Evidència [P.03](#)):

- ✓ Grau en Enginyeria Biomèdica
- ✓ Grau en Enginyeria de l'Energia
- ✓ Grau en Enginyeria de Materials
- ✓ Grau en Enginyeria Elèctrica
- ✓ Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
- ✓ Grau en Enginyeria Mecànica
- ✓ Grau en Enginyeria Química
- ✓ Master's degree in Chemical Engineering
- ✓ Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales
- ✓ Máster's degree in Interdisciplinary & Innovative Engineering
- ✓ Erasmus Mundus Master's degree in Advanced Materials Science and Engineering

L'evolució tant del professorat com de l'estudiantat ha estat de lleuger creixement des de la inauguració de l'EEBE, així com l'oferta de places.

Durant el curs 2020-2021, l'estudiantat total matriculat a l'EEBE va ser de 3.143 (3.054 el curs 2016-2017); 2.994 en els estudis de grau i 149 en estudis de màster (3.028 i 124, respectivament, el curs 2016-2017). Pel que fa al Personal Docent i Investigador (PDI), l'escola tenia un total de 303 (251) PDI en 1<sup>a</sup> assignació durant el curs 2020-2021 (el curs 2016-2017), repartits en les següents tipologies:

Permanent Doctor:	129
Permanent No Doctor:	18
No Permanent Doctor:	51
No Permanent No Doctor:	105

El curs 2020-2021, 802 estudiants van iniciar els estudis de grau i 59 els de màster (770 i 51, respectivament, el curs 2016-2017). Les places de nou accés ofertes van ser de 880 entre graus i màsters (810 el curs 2016-2017). Van finalitzar els seus estudis 450 estudiants de grau i 68 estudiants de màster.

El número global de titulats del centre és, des de la seva creació el curs 2016-2017, al voltant de 500 estudiants per curs. Pel que fa a les dues titulacions de màster que són objecte d'aquesta acreditació es van començar a impartir el curs 2019-2020 i els primers titulats són del curs 2020-2021 (Evidència [P.04](#)).

## Agents que han participat en l'elaboració de l'informe d'acreditació (Comitè d'Avaluació Interna - CAI)

Nom i Cognoms	Càrrec	Col·lectiu
Adriana Farran	Directora	Equip directiu, PDI
Guillermo Velasco	Sotsdirector d'Estudis	Equip directiu, PDI
Muriel Botey	Sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social	Equip directiu, PDI
Sebastián Tornil	Sotsdirector de Política Acadèmica	Equip directiu, PDI
Patricia Duarte	Cap de la unitat de suport institucional i relacions externes	PAS
Carlos Oriol	Cap de la unitat d'estudis de grau, màster i doctorat	PAS
Xavier Codinas	Tècnic de Qualitat, secretari del CAI	PAS
Elsa Pastor	Coordinadora del màster MUEQ	PDI
Jessica Calvo	Coordinadora del màster MUCEAM	PDI
Orlando Onofre Santana	Professor del màster MUEQ	PDI
Emilio Jiménez	Professor del màster MUCEAM	PDI
Carme Gil	Estudiant del màster MUEQ	Estudiant
Clara Isabel Román	Estudiant del màster MUCEAM	Estudiant
Oriol Casal	Centro Tecnológico del Agua (CETAQUA)	Ocupador del màster de química
José Antonio Calero	AMES group, Sintered Metallic Components	Ocupador del màster de materials

## Procés d'elaboració de l'informe d'acreditació

Prement com a referent el procés del [SGIQ 2.1.4 Garantia de qualitat dels programes formatius, marc VSMA. Acreditació](#), en data 10-02-2022 l'equip directiu es reuneix i aprova la proposta de membres que han de formar part del Comitè d'Avaluació Intern (CAI) (Evidència [P.05a](#)). Posteriorment, en data 24-03-2022 l'equip directiu es reuneix i aprova la modificació de membres que han de formar part del CAI (Evidència [P.05b](#)) degut a un canvi en la representació de l'estudiantat.

En data 14-02-2022 s'envia un correu electrònic a tota la comunitat de l'EEBE informant del procés d'acreditació (Evidència [P.06](#)).

En data 16-02-2022 es fa la reunió asíncrona de constitució del CAI, en la qual la sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social informa sobre el procés, s'acorda la metodologia a seguir per a l'elaboració de l'informe i el calendari previst; també s'escullen les dues assignatures a analitzar a l'estàndard 6 (Evidència [P.07](#)).

El procés de recollida de dades el duu a terme la unitat de suport institucional i relacions externes de l'EEBE amb el suport del Gabinet de Planificació Acadèmica i de Qualitat (GPAQ) de la UPC, i la col·laboració de la unitat de suport a la gestió d'estudis de grau i màster i les persones que formen part del CAI.

Paral·lelament, la coordinadora de cada màster contacta amb els responsables de les assignatures escollides per tal de recopilar les evidències corresponents als actes d'avaluació.

La redacció de l'autoinforme s'ha repartit entre els membres del CAI de la següent forma:

- La sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social i el tècnic de qualitat s'encarreguen de la informació de context i de l'estàndard 3. La sotsdirectora també ha estat l'encarregada de supervisar tot el procés.
- Les coordinadores del màster es responsabilitzen dels estàndards 1, 4, 5 i 6, amb el suport del sotsdirector de Política Acadèmica i el d'Estudis i el PDI del CAI.
- La cap de la unitat de suport institucional i relacions externes i el cap de la unitat d'estudis de grau, màster i doctorat, amb el suport del tècnic de qualitat, es responsabilitzen de l'estàndard 2 i de la recollida de dades i evidències.

Un cop elaborada una primera versió del document, s'envia a tots els membres del CAI el 22-02-2022 demanant:

- La lectura i revisió completa del document.
- Detectar millores i comunicar-les.

El CAI es reuneix de nou el 24-02-2022 (Evidència [P.08](#)). En la reunió es recullen tots els canvis a incorporar a l'informe i es consensuen les propostes de millora a incorporar al Pla de Millora.

Tot l'equip directiu participa tant en l'elaboració de l'informe com en la seva validació.

El document final s'envia al GPAQ de la UPC per a la seva revisió el 25-02-2022.

Rebut els resultats de la revisió per part de GPAQ el 10-03-2022, se n'informa als membres del CAI per tal que facin les modificacions oportunes d'acord amb els comentaris rebuts.

El CAI es reuneix de nou el 10-03-2022 i introdueix les modificacions proposades pel GPAQ (Evidència [P.09](#))

L'informe s'exposa públicament del 14-03-2022 al 21-03-2022 (Evidència [P.10](#)).

Finalitzada l'exposició pública a tots els col·lectius de l'EEBE, i tingudes en compte les al·legacions rebudes (Evidència [P.11](#)), l'informe és aprovat per la Comissió Permanent de la Junta d'Escola el 30-03-2022.

## Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades

El CAI ha estat integrat per representants de tota la comunitat incloent-hi ocupadors externs. Cal destacar la implicació de tota la comunitat tant en la fase d'elaboració com en la d'exposició pública en què s'han rebut comentaris de diferents col·lectius que, d'altra banda, mostren un alt grau de satisfacció d'aquests en relació al procés d'elaboració de l'autoinforme.

Les informacions contingudes en aquest autoinforme estan suportades per les evidències aportades (documentació i enllaços), els enllaços al text són simplement per facilitar accés a continguts específics d'una evidència o complementaris.

## 2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

### ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

- 1.1 El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES.

D'acord amb la "Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i màster" d'AQU Catalunya, aquest estàndard queda satisfet amb la verificació inicial de les dues titulacions de màster que s'estan acreditant.

- 1.2 El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.

D'acord amb la "Guia per a l'acreditació de les titulacions oficials de grau i màster" d'AQU Catalunya, aquest estàndard queda satisfet amb la verificació inicial de dues titulacions de màster que s'estan acreditant.

- 1.3 Els estudiants admesos tenen el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.

#### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

L'estudiantat que ingressen al MUEQ ho fan principalment des de graus en disciplines afins. Exemples d'estudis dels que prové habitualment l'estudiantat del MUEQ, a més del propi Grau en Enginyeria Química (un 92% de mitjana durant els darrers 7 anys), o de graus en química, biotecnologia, nanotecnologia, etc. La diferent tipologia de perfils és adequada per la titulació. A més el perfil és convenientment anivellat, si escau, amb un màxim de fins a 30 ECTS en cursos d'anivellament (Evidència [E1.01](#)), oferts del grau en enginyeria química de l'EEBE, segons cada cas. No es detecten diferències en el rendiment d'estudiantat graduat en enginyeria química si es comparen amb altres perfils. S'espera que l'actual proposta de recorregut successius en Enginyeria Química afavoreixi encara més l'entrada d'estudiantat del propi grau (Proposta de millora [295.M.587.2022](#)).

Pel que fa a l'oferta de places del MUEQ, actualment s'ha decidit modificar el número de places ja que es va mantenir en reverificar el màster, tot i passar de 3 a 2 intensificacions. L'oferta és doncs encara de 60 places, mentre es compta amb una capacitat òptima de 40 places, 20 per intensificació (Proposta de millora [295.M.590.2022](#)). La tendència en la demanda és creixent, al voltant precisament de 40 places i l'estudiantat total és de 52 el curs 2020-21 i de 56 el curs actual 2021-2022 (Evidència [P.04](#))

#### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

L'estudiantat que ingressa al MUCEAM ho fan principalment des de graus en disciplines afins. Exemples d'estudis dels que prové habitualment l'estudiantat del MUCEAM, a més del propi Grau en Enginyeria de Materials (la majoria en els darrers anys), són graus d'Enginyeria Mecànica, Enginyeria Química, Enginyeria en Disseny Industrial o Grau en Nanociència i Nanotecnologia. La diferent tipologia de perfils és adequada per la titulació i no es destaquen diferències en el rendiment d'estudiantat graduat en enginyeria de materials si els comparem amb altres perfils. S'espera que l'actual proposta de recorreguts successius en Enginyeria de Materials afavoreixi encara més l'entrada d'estudiantat del propi grau (Proposta de millora [295.M.588.2022](#)).

En el context del nou màster, s'actualitza la informació d'accés a la titulació i es revisen els criteris d'admissió tal i com es demanava en l'informe d'acreditació (Propostes de millora [295.M.542.2018](#) i [más adelante](#)). Així, tot i la diversitat dels graus que havien cursat prèviament l'estudiantat del MUCEAM, els resultats acadèmics de l'estudiantat són molt satisfactoris i es constata que l'oferta del màster es complementa molt bé amb altres disciplines de l'enginyeria.

L'oferta de places és de 30, la demanda ha estat en els 3 anys d'impartició al voltant dels 20 i l'estudiantat total del màster ha estat de 25 el curs 2020-21 i també el curs actual 2021-2022 (Evidència [P.04](#)). Tal i

com es demanava en l'informe d'acreditació de l'antic Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería de Materiales (MUCEM) es fa un seguiment anual de la titulació incloent l'evolució de la matrícula i hi ha accions en curs per millorar la promoció (Proposta de millora [295.M.568.2021](#)).

#### 1.4 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

Cada titulació disposa d'un comissió de coordinació de la titulació, tal com queda establert a la normativa de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (Evidència [E1.02](#)), amb l'objectiu de vetllar pel bon funcionament de cada titulació. Aquestes comissions estan presidides per la persona coordinadora de la titulació que pot convocar, en cas que ho consideri oportú, el Consell de Titulació, que està format per les coordinacions de totes les assignatures que participen a la titulació, i són obertes també a tot el professorat amb docència assignada en aquesta titulació. Seguint la recomanació de l'informe d'acreditació de l'antic màster MUCEM, la coordinació de les titulacions està documentada i segueix la normativa vigent de l'EEBE (Proposta de millora [295.M.529.2017](#)).

Part de les funcions de les comissions de titulació són la supervisió de la distribució horària dels plans d'estudis proposats per la unitat responsable de la gestió acadèmica, així com supervisar que s'imparteix adequadament totes les seves matèries. En particular, es revisen la informació pública associada a guies docents de totes les assignatures (Proposta de millora [295.M.544.2018](#)), seguint la petició que es recollia en l'informe d'acreditació de MUCEM. Cada comissió elabora anualment l'informe de seguiment de la corresponent titulació, que pot incloure propostes de millora per a la seva posterior elevació a la direcció del centre. És aquesta comissió la que revisa el mapa de prerequisits i corequisits de les diferents assignatures del seu pla d'estudis, juntament amb la sotsdirecció responsable de política acadèmica.

En el cas de MUCEAM, el pla d'estudis va ser revisat i adaptat durant el procés de reverificació tal i com demanava l'anterior acreditació (Proposta de millora [295.M.534.2017](#)).

#### 1.5 L'aplicació de les diferents normatives es realitza de manera adequada i té un impacte positiu sobre els resultats de la titulació.

En el dia a dia del funcionament de la titulació es segueixen totes les normatives acadèmiques fixades per la UPC i per l'EEBE, així com tots aquells aspectes normatius establerts a la memòria verificada. Això ha permès garantir fins al moment els resultats previstos per a la titulació especificats en la memòria verificada, tal com es detalla a l'apartat 6.3 d'aquest informe.

A banda, seguint la recomanació de l'AQU sobre la introducció de la perspectiva de gènere en la docència, d'acord amb l'Annex 1 de la Guia per a l'Accreditació de les titulacions universitàries oficials de Grau i Màster, s'ha dissenyat el nou Pla d'Igualtat de l'EEBE (Proposta de Millora [295.M.569.2021](#)), i seguint-ne la implementació es treballa en l'ús de llenguatge escrit i gràfic inclusiu que permeti combatre els estereotips i biaixos a les titulacions (Evidència [E1.03](#)). Es disposa també de dades desagregades per sexe tal i com preveu el Pla d'Igualtat de l'EEBE i es fa prevenció de situacions d'assetjament sexual, per raó de gènere i altres formes de violència de gènere mitjançant la difusió periòdica dels protocols i la realització de tallers contra l'assetjament.

#### 1.6 La titulació recull les modificacions que s'han identificat arran dels anteriors seguiments i del procés d'acreditació de l'ensenyament.

Com que totes dues titulacions de màster van ser reverificades l'any 2018, es van començar a impartir el curs 2019-2020, les titulacions es corresponen a la seva memòria verificada (Evidències [E1.04](#) i [E1.05](#)).

En particular pel MUEQ la reverificació va suposar simplement una adaptació a les noves titulacions de l'EEBE (proposta de millora [295.M.548.2019](#)). Des de les reverificacions s'han atès tots els comentaris derivats de les acreditacions dels dos antics màsters.

En particular, en el cas de MUCEAM va suposar també una revisió del pla d'estudis, tal i com recomanava l'informe d'acreditació (Proposta de Millora [295.M.534.2017](#))

El seguiment d'aquestes dues titulacions queda recollit a l'informe de seguiment de centre del curs 2019-2020 (Evidència [E1.06](#)). Des de la reverificació de les dues titulacions, no hi ha hagut cap modificació en cap de les dues titulacions. Només una proposta de millora recent d'aquests màsters donaria lloc a una



modificació que es troba actualment en curs, la modificació de l'oferta de places de MUEQ que s'està valorant actualment (Proposta de millora [295.M.590.2022](#) ).

A banda, tots els aspectes recollits en els informes d'acreditació dels antics màsters s'han adreçat, ja sigui en el procés de reverificació, mitjançant propostes de millora sorgides del seguiment (que es realitza anualment a l'EEBE) prèvies a l'informe d'AQU i també amb propostes de millores específiques. A continuació es detallen aquestes propostes de millora que es llisten aquí segons origen (V: verificació, S: seguiment, A: acreditació) i es classifiquen també com a F: finalitzada o EC: en curs, en aquets darrer cas amb diverses accions específiques detallades.

El Pla de Millora recull les propostes de millora vinculades a MUEQ de l'informe d'acreditació de l'anterior màster: [295.M.536.2018](#)(S,F), [295.M.548.2019](#) (V,F), [295.M.580.2021](#) (S,EC), [295.M.583.2021](#) (A,F), [295.M.584.2021](#) (A,F), [295.M.590.2022](#) (S,EC), [295.M.587.2022](#) (S,EC). Totes les propostes estan finalitzades, excepte dues. S'està reforçant la col·laboració estable amb empreses del sector per millorar l'oferta de pràctiques i s'està estudiant la reducció del nombre de places d'accés.

També, hi ha propostes de millora específiques del MUCEAM: [295.M.533.2017](#) (A,F), [295.M.534.2017](#) (V,F), [295.M.kkk.2018](#) (A,F), [295.M.543.2018](#) (S,F), [295.M.544.2018](#) (A,EC), [295.M.547.2018](#) (A,F), [295.M.549.2019](#) (A,F), [295.M.588.2022](#) (S,EC). Cal esmentar que totes les propostes estan pràcticament ja finalitzades i que s'han fet diverses accions per millorar la participació en les enquestes i s'està acabant de traduir totes les guies docents també a català (actualment en castellà i anglès).

I, finalment, propostes de millora transversals de centre, comentades al llarg de l'autoinforme, que es llisten aquí segons origen (V: verificació, S: seguiment, A: acreditació): [295.M.330.2015](#) (A, EC), [295.M.529.2017](#) (AF), [295.M.535.2017](#) (A,F), [295.M.545.2018](#) (A,F), [295.M.546.2018](#) (S,F), [295.M.549.2019](#) (A,F), [295.M.565.2020](#) (S,F), [295.M.566.2020](#) (S,EC), [295.M.568.2021](#) (S,EC), [295.M.569.2021](#) (S,EC), [295.M.570.2021](#) (S,EC), [295.M.581.2021](#) (S,F), [295.M.585.2022](#) (S,F).

Pel que fa a les propostes de millora transversals totes les que fan referències a l'acreditació estan finalitzades.

## ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

### 2.1 El centre docent publica informació veraç, completa, actualitzada i accessible sobre les característiques de la titulació i el seu desenvolupament operatiu.

L'EEBE vetlla per tal que la informació que depèn directament de l'escola estigui correctament direccionada i accessible. Aquest sistema d'informació és dinàmic, i sempre s'està adaptant als canvis que es puguin produir d'un curs al altre. Igualment, es van adaptant també els sistemes d'informació que es treballen des de serveis generals de la UPC (Proposta de millora [295.M.330.2015](#)).

L'escola té una pàgina web (Evidència [E2.01](#)) on es publica tota la informació sobre les característiques del MUEQ (Evidència [E2.02](#)) i del MUCEAM (Evidència [E2.03](#)) (plans d'estudis, guies docents i altres característiques de la titulació). Es vetlla per tal que la informació estigui correctament adreçada i accessible essent el més fonamental com ara les guies docents de les assignatures en anglès per al MUEQ i en castellà i anglès per al MUCEAM. La publicació de la informació i rendició de comptes està plenament implementada amb aquest canal principal que funciona de manera dinàmica, incloent resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions; i adaptant-se als canvis que es puguin produir d'un curs a l'altre.

A banda, es publica un butlletí setmanal de notícies que s'envia per correu electrònic a tota la comunitat amb les novetats que es publiquen a la pàgina web. Es disposa també d'un compte de Twitter (Evidència [E2.04](#)) i un altre d'Instagram (Evidència [E2.05](#)). Aquests nous canals van ser suggerits per l'estudiantat a qui costa seguir la informació relacionada amb l'escola que se'ls comunica i que es publica a la pàgina web.

Pel que fa al MUCEAM s'ha millorat poder disposar de les guies docents en català, castellà i anglès; seguint una recomanació de l'informe d'acreditació de l'antic màster de MUCEM (Proposta de millora [295.M.544.2018](#)).

### 2.2 El centre docent publica informació sobre els resultats acadèmics i de satisfacció.

Es treballa per recollir les dades dels indicadors de la manera més centralitzada possible, conjuntament amb el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat (GPAQ). L'EEBE publica per a cada titulació la informació dels resultats acadèmics i de satisfacció a l'apartat de dades estadístiques (Evidència [E2.06](#)) de la pàgina web de l'EEBE. Seguint la recomanació de l'informe d'acreditació de MUCEM, s'ha millorat l'accés als resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions, perquè sigui accessible d'una manera més fàcil (Proposta de millora [295.M.545.2018](#)). A banda, es fomenta la participació de l'estudiantat en les enquestes de satisfacció, demanda també de l'informe d'acreditació de MUCEM (Proposta de millora [295.M.533.2017](#)).

### 2.3 El centre docent publica el SGIQ en què s'emmarca la titulació i els resultats del seguiment i l'acreditació de la titulació.

A la pàgina web de l'EEBE es publica el Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ), que inclou els processos [2.1.2 Garantir la qualitat dels programes formatius: seguiment](#) i [2.1.4 Garantir la qualitat dels programes formatius: acreditació](#) de les titulacions (Evidència [E2.07](#)).

En el curs 2020-2021 el SGIQ està plenament implementat i s'actualitza periòdicament la versió dels processos derivat de la revisió del propi SGIQ definit al procés [8.1 Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ, i control de la documentació](#).

La recollida d'informació queda recollit en el procés [6.1 Recollir i analitzar els resultats](#). I per a un millor control intern de la informació i rendició de comptes, s'està també dissenyant el document *Guia d'informació* associat al procés [7.1 Publicació d'informació i rendició de comptes](#) (Proposta de millora [295.M.330.2015](#)).

A l'apartat de Qualitat de la pàgina web de l'EEBE (Evidència [E2.01](#)) també es publiquen les memòries de verificació de les dues titulacions (Evidències [E1.04](#) i [E1.05](#)), els informes de seguiment de centre que

inclou l'anàlisi de les titulacions (Evidència [E2.08](#)) i els informes d'acreditació de les dues titulacions (Evidències [E2.09](#) i [E2.10](#)).

## ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT

### 3.1 El SGIQ implementat ha facilitat el procés de disseny, aprovació, seguiment i acreditació de les titulacions.

Tots els processos del SGIQ de l'EEBE es troben totalment implementats (Evidència [E2.07](#)). Es disposa també d'un Manual de Qualitat, que descriu el SGIQ i recull el desenvolupament dels objectius de la política de qualitat (Evidència [E3.01](#)).

En particular, el procés *2.1 Garantir la qualitat dels programes formatiu* es desplega en quatre subprocessos: *2.1.1 Verificació*, *2.1.2 Seguiment*, *2.1.3 Modificació* i *2.1.4 Acreditació*. En aquests subprocessos adquireixen un paper rellevant les comissions de coordinació de titulació (una per a cada grau i cada màster impartits a l'escola), en les quals estan representats tots els grups d'interès. Tal i com recull l'àmbit d'actuació de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (Evidència [E1.02](#)), les comissions de titulació estan formades per 5 PDI, un representant de la unitat responsable de la gestió dels estudis i un representant de l'estudiantat.

Arran del trasllat dels graus en Enginyeria de Química i Enginyeria de Materials de l'ETSEIB a l'EEBE es van fer modificacions al grau motivades per l'adaptació al nou centre i convivència amb altres titulacions. Per aquest motiu el *Master's degree in Chemical Engineering*, acreditat el 2016 a l'ETSEIB (Evidència [E2.09](#)) va ser reverificat principalment a causa de la necessitat de garantir un pla d'estudis coherent i integral del Grau més el Màster Universitari en Enginyeria Química (Proposta de millora [295.M.548.2019](#)) (Evidència [E3.02](#)). De forma anàloga, es va reverificar el MUCEAM, que va començar el curs 2019-2020 a l'EEBE. Aquest màster és la reformulació del Màster Universitario en Ciencia e Ingeniería de Materiales (MUCEM) que es va acreditar el 2018 i s'impartia a l'ETSEIB (Evidència [E3.03](#)).

Els informes d'acreditació (Evidències [E2.09](#) i [E2.10](#)) també són públics a la web de l'EEBE. Tots els aspectes a millorar recollits en aquests informes van ser corregits en la reverificació de les titulacions o bé van dur lloc a propostes de millora recollides al Pla de Millora. Les accions corresponents estan explicades en els diferents apartats específics d'aquest autoinforme.

### 3.2 El SGIQ implementat garanteix la recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats acadèmics i la satisfacció dels grups d'interès.

El procés *6.1 Recollir i analitzar els resultats* està implementat i determina com fer la recollida i anàlisi de resultats de tots els processos inclosos en el SGIQ de l'EEBE, per tal que es pugui fer un gestió i millora contínua de les titulacions d'acord amb els resultats d'aprenentatge i la satisfacció dels grups d'interès.

A banda, es fomenta la participació de l'estudiantat en les enquestes de satisfacció, demanda també de l'informe d'acreditació de MUCEM (Proposta de millora [295.M.533.2017](#)).

El funcionament de la bústia virtual de l'escola està plenament implementada (Evidència [E3.04](#)). La bústia és una eina que garanteix la implementació del SGIQ pel que fa referència a l'estàndard 3, apartat 3.2, ja que proporciona un mecanisme de recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, i la satisfacció dels grups d'interès. La bústia s'implanta a l'EEBE el 2019 (Proposta de millora [295.M.546.2018](#)) arran de la demanda de l'informe d'acreditació de MUCEM i darrerament, se n'ha millorat la visibilitat (Proposta de millora [295.M.585.2022](#)).

El SGIQ implementat es basa en la recollida de dades. Es disposa d'un quadre d'indicadors, proporcionat per la UPC, i també del quadre d'indicadors del SGIQ de l'EEBE, publicat al web de l'EEBE, que conté tots els indicadors (Evidències [E2.07](#) i [P.04](#)).

La sotsdirecció responsable de qualitat, amb el suport de la unitat tècnica responsable de la qualitat, i juntament amb les persones responsables dels processos, elabora i revisa anualment els indicadors que cal recollir per a cadascun dels processos del SGIQ. Les dades de l'EEBE que s'inclouen com a indicadors

provenen de la informació recollida i publicada per la UPC en la seva pàgina web, que gestiona el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat (GPAQ) de la UPC, i d'informació pròpia de l'EEBE (Evidència [P.04](#)).

El quadre d'indicadors s'actualitza tenint en compte l'anàlisi dels indicadors del SGIQ, les directrius de l'AQU i les necessitats pròpies del centre.

A banda, a cada procés s'avaluen els indicadors de cadascun dels processos del SGIQ, així com el funcionament del propi procés. En particular, el procés [8.1 Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ, i control de la documentació](#) vetlla pel bon funcionament del SGIQ.

El disseny del SGIQ va ser avaluat positivament per la unitat tècnica de la UPC, el GPAQ, el curs 2020-2021.

### 3.3 El SGIQ implementat es revisa periòdicament i genera un pla de millora que s'utilitza per a la millora continuada de la titulació.

El SGIQ de l'EEBE és dissenyat i aprovat durant el curs 2017-2018 (Evidència [E2.07](#)). El curs 2018-2019 es realitza un curs de formació, organitzat per personal de l'EEBE i membres de la Xarxa de Qualitat de la UPC, amb el suport del GPAQ, a totes les persones implicades en la implantació del SGIQ, especialment els responsables dels processos i coordinadors de titulació. Aquesta formació respon a una demanda de l'informe d'acreditació de MUEQ. La implementació de SGIQ fou una demanda dels informes d'acreditació dels dos màsters antics (Proposta de millora [295.M.549.2019](#)).

Anualment es realitza un Informe de Seguiment de Centre (Evidència [E1.06](#)).

També cada curs acadèmic es realitza una revisió del SGIQ amb el corresponent informe intern de revisió del SGIQ (Evidència [E3.05](#)).

Arran d'aquest seguiment, s'actualitza el Pla de Millora per a la millora contínua específica de cada titulació que recull també aspectes transversals de centre i relacionats amb el propi SGIQ, recollit a l'apartat 3 d'aquest informe.

Les propostes de millora que s'introdueixen al Pla de Millora es vehiculen a través de la sotsdirecció responsable de Qualitat, d'acord amb la sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica. La persona responsable de cada procés del SGIQ i la persona coordinadora de cada titulació són les responsables de la implantació i seguiment d'aquestes propostes.

En són un exemple la modificació dels plans d'estudis de les titulacions de grau de l'EEBE, que afecten principalment els graus de Química i Materials en què el propi SGIQ contribueix a la millora de la qualitat dels programes formatius (Proposta de millora [295.M.554.2019](#)). També en són exemples específics la proposta d'implementació del programa acadèmic de recorreguts successius en Enginyeria de Materials (Proposta de millora [295.M.588.2022](#)) o la proposta d'implementació del programa acadèmic de recorreguts successius en Enginyeria Química (Proposta de millora [295.M.587.2022](#)). En particular els informes d'acreditació dels antics màsters van motivar també un seguit de propostes de millora per adreçar cadascun dels punts especificats. En són uns exemples la millora de la visibilitat de la informació sobre sortides professionals del MUEQ (Proposta de millora [295.M.583.2021](#)). També arran de l'informe d'acreditació del màster d'Enginyeria Química es millora la visibilitat de la informació sobre característiques del professorat dels màsters (Proposta de millora [295.M.584.2021](#)). En el cas particular del màster MUCEAM, arran de l'informe de seguiment del curs 2018-2019, es redefeixen les activitats formatives i la metodologia docent d'aquestes assignatures augmentant-ne les pràctiques, aprofitant les noves instal·lacions i laboratoris de l'EEBE (Proposta de millora [295.M.581.2021](#)).

La revisió de cada curs acadèmic del SGIQ ha permès, en curs 2019-2020, revisar i aprovar les noves Polítiques de PDI de l'EEBE (Proposta de Millora [295.M.565.2020](#)) i la Política de Qualitat de l'EEBE adaptar-la al Pla d'Actuacions de la UPC del període 2018-2021.

Així mateix, durant el curs 2020-2021 s'ha revisat tots els plans de l'EEBE relacionats amb el SGIQ: [Pla de Promoció](#), [Pla d'Acollida](#), [Pla d'Acció Tutorial](#), i el [Pla d'Orientació Professional](#) (Evidència [E2.07](#)).

A banda, seguint la recomanació de l'AQU sobre la introducció de la perspectiva de gènere en la docència, d'acord amb l'[Annex 1](#) de la Guia per a l'Accreditació de les titulacions universitàries oficials de Grau i Màster, s'ha dissenyat el nou Pla d'igualtat de l'EEBE (Proposta de Millora [295.M.569.2021](#)), i seguint-ne la implementació es treballa en l'ús de llenguatge escrit i gràfic inclusiu que permeti combatre els estereotips i biaixos a les titulacions (Evidència [E1.03](#)). Es disposa també de dades disgregades per sexe

(Evidència [E3.06](#)) tal i com preveu el Pla d'Igualtat de l'EEBE i es fa prevenció de situacions d'assetjament sexual, per raó de gènere i altres formes de violència de gènere mitjançant la difusió periòdica dels protocols i la realització de tallers contra l'assetjament.

Així, relacionat amb el procés [7.1.Publicar la informació i retre comptes sobre els programes formatius](#) s'elabora el document intern "Guia d'informació". L'objectiu d'aquest document és que quedi recollit l'evidència de cada procés del SGIQ, el canal de publicació, persones amb accés, i el responsable de la custòdia (Proposta de millora [295.M.330.2015](#)).

En conclusió, tots 21 processos del SGIQ a l'EEBE estan plenament implantats. En particular, arran de la revisió del SGIQ que es fa cada curs acadèmic, durant el curs 2020-2021 van ser actualitzats 13 processos. Aquests processos modificats van ser aprovats per la Comissió Permanent de la Junta d'Escola (Evidència [E2.07](#)).

## ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

### 4.1 El professorat reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per les titulacions del centre i té suficient i valorada experiència docent, investigadora i, si escau, professional.

#### Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)

La docència del MUEQ s'assigna d'acord amb les necessitats de cada assignatura i el perfil docent i de recerca del professorat del Departament d'Enginyeria Química (DEQ) a l'EEBE. El cap de secció del DEQ a l'EEBE porta el control de l'encàrrec docent assignat a l'EEBE pel DEQ i d'acord amb la coordinació del màster, garanteix que totes les necessitats quedin cobertes i que aquestes necessitats es cobreixen amb el professorat que en té la màxima expertesa.

L'estudiantat del màster gaudeix d'una docència coordinada per professorat amb una gran experiència professional i amb un potent perfil investigador (Evidència [E4.01](#)).

El nombre total de professorat en plantilla del departament DEQ que ha fet classe en el Màster Universitari en Enginyeria Química és de 42 (Evidència [E4.02](#)). Les categories queden distribuïdes de la següent manera:

- Catedràtiques i catedràtics d'Universitat, titulars i Agregats: 26
- Titulars d'Escola Universitària i Col·laboradors: 7
- Professorat associat: 8
- Investigadores i investigadors Ramon y Cajal: 1

Per tant, el professorat del MUEQ compta actualment amb un personal permanent que exerceix el 83% de les Hores d'Impartició Docent a l'Aula (HIDA) total. La resta (majoritàriament professorat associat) participa bàsicament en activitats pràctiques i de laboratori i en assignatures basades en reptes tecnològics reals. El 90% del professorat és doctor (97% doctor entre el professorat permanent i 67% entre el professorat no permanent). El professorat en plantilla vinculat al màster duu a terme activitat investigadora en diferents grups de recerca. D'entre ells, cal destacar els 6 grups de recerca SGR (reconeguts per la Generalitat de Catalunya) del Departament d'Enginyeria Química establerts a l'EEBE (Evidència [E4.03](#)).

El 95% dels coordinadors d'assignatures del MUEQ de l'àrea específica d'enginyeria química (cal assenyalar que 3 assignatures del MUEQ estan coordinades per altres departaments) treballen dins aquests grups i un total d'un 84% del PDI del DEQ involucrat en el MUEQ també:

[CEPIMA - Centre d'Enginyeria de Processos i Medi Ambient](#)

[CERTEC - Centre d'Estudis del Risc Tecnològic](#)

[IMEM-BRT - Innovació en Materials i Enginyeria Molecular-Biomaterials per a Teràpies Regeneratives](#)

[NEMEN - Nanoenginyeria de materials aplicats a l'energia](#)

[PSEP - Polímers sintètics : Estructura i Propietats. Polímers biodegradables](#)

[R2EM - Resource Recovery and Environmental Management](#)

L'activitat de recerca d'aquests grups i en general de tot el Departament d'Enginyeria Química és molt rellevant (Evidència [E4.03](#)). Només en l'any 2021, el PDI del DEQ va participar en un total de 91 projectes de recerca competitiu (essent-ne un 94% desenvolupats pels grups de recerca acabats de mencionar) i 30 projectes no competitiu per empresa (desenvolupats en la seva totalitat pels grups mencionats), fet que deriva en una docència en la frontera del coneixement i molt vinculada a les necessitats del teixit industrial en el sector químic.

Cal assenyalar que el professorat en plantilla vinculat al màster acumula 133 quinquennis docents i més de 107 sexennis de recerca (Evidència [E4.04](#)). També un alt percentatge del HIDA és impartit per professorat amb trams de docència i recerca vius (82,3% i 71% respectivament) (Evidència [E4.02](#)).

Pel que fa als TFM, tot el professorat del màster participa en la seva supervisió i avaluació. El criteri d'assignació de la direcció de TFMs és segons afinitats de l'estudiantat en les diferents matèries i perfil

investigador i d'experiència professional del professorat, facilitant la realització del TFM en l'entorn industrial en el marc de pràctiques curriculars.

Pel que fa a la supervisió de les pràctiques externes no obligatòries, la realitzen només els PDI membres de la Comissió de Titulació.

La competència docent i l'expertesa investigadora i professional del professorat del MUEQ queda provada amb totes les dades exposades. A més, té el reconeixement de l'alumnat, que respon amb un 4/5 la pregunta "estic satisfet amb el professorat" (Evidència E5.04).

### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

L'estudiantat del màster gaudeix d'una docència coordinada per professorat expert i amb un potent perfil investigador (Evidència E4.05).

La docència de MUCEAM s'assigna d'acord amb les necessitats en cada assignatura i el perfil docent i de recerca del professorat, per garantir que les necessitats docents es cobreixen amb el professorat que en té la màxima l'expertesa. L'assignació de la docència és competència del departament de Ciència i Enginyeria de Materials (CEM) d'acord amb la coordinació del màster.

El nombre total de professorat en plantilla del departament CEM que ha fet classe en el màster és de 39 (Evidència E4.06). Les categories queden distribuïdes de la següent manera:

- Catedràtiques i catedràtics d'Universitat: 6
- Titulars d'Universitat i Agregats: 8
- Professorat associat: 13
- La resta tenen categories diverses com ara de Lector o d'investigadors Ramon y Cajal: 12

Del professorat, el 90% té titulació de doctorat. Fins i tot, entre el professorat associat el percentatge de doctors és elevat amb aproximadament un 75%. Només el professorat associat doctor participa donant classes de teoria i la resta col·labora en les sessions de pràctiques, per satisfer les exigències de qualitat docent que requereix un màster.

El professorat en plantilla vinculat al màster acumula més de 67 quinquennis docents demostrant gran experiència docent, ja que també sumen més de 72 sexennis de recerca (Evidència E4.04). A banda, tot el professorat té actualment trams de recerca (62% amb tram viu) o bé la seva categoria laboral no té trams (38%). Aproximadament el 60% té trams vius de docència i l'altre, un 40%, té una categoria laboral sense trams (no hi ha professorat amb trams no vius) (Evidència E4.06).

Evidència la gran activitat investigadora duta a terme pels professorat responsable d'impartir docència al màster, el fet que es troben englobats en les següents línies d'investigació (Grups de recerca consolidats):

[BBT - Biomaterials, Biomecànica i Enginyeria de Teixits](#)

[CIEFMA - Centre d'Integritat Estructural i Fiabilitat dels Materials](#)

[PROCOMAME - Processos de Conformació de Materials Metàl·lics](#)

[e-PLASCOM – Plàstics i Compòsits Ecològics](#)

[InSup – Interacció de Superfícies en Bioenginyeria i Ciència dels Materials](#)

També és rellevant per corroborar el compromís del professorat amb la recerca, la gran quantitat de projectes obtinguts en convocatòries competitives, tant d'àmbit nacional com europeu. L'any 2021 PDI del CEM va participar en un total de 74 projectes competitiu (Evidència E4.07). Cal tenir present que aquest departament inclou professorat dels àmbits d'Enginyeria de Materials i Enginyeria Tèxtil, en diferents seus amb un total de 35 places de professorat permanent. Per tant, aproximadament el 40% del professorat permanent del departament participa al màster i aquest 40% ha participat en 43 dels 74 projectes competitiu, el que equival a un 60%. Per tant, es pot concloure que el professorat més actiu en recerca imparteix docència al MUCEAM (Evidència E4.08).

L'estudiantat del màster gaudeix, doncs, d'una docència impartida per professorat amb un potent perfil investigador i en tots els casos amb expertesa en la matèria que imparteixen, ja que l'assignació de la docència es fa tenint en compte l'afinitat entre les línies d'investigació del professor i la temàtica de les assignatures que imparteix. A més a més, aquests mateixos professorat és el que dirigeix molts dels TFM que es realitzen o tutoritzen els que es fan en altres centres de recerca o en empreses. Per tant, la

seva experiència és més que contrastada per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels alumnes en aquesta fase de la seva formació.

#### 4.2 El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre l'alumnat.

##### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

L'estudiantat Equivalent a Temps Complet (ETC) del màster és de l'ordre de 50, assolint l'objectiu marcat. Aquesta dada reflecteix l'interès del màster reverificat entre estudiantat graduat, amb una oferta d'assignatures renovada i actualitzada en el context de *Smart Chemical Factories*. El PDI ETC és de l'ordre de 6 (arribant a l'objectiu) i la relació estudiantat ETC per PDI ETC de la titulació és de l'ordre de 8'5, proper a l'objectiu de 8'3. Cal assenyalar que l'atenció rebuda per l'estudiantat segueix essent molt personalitzada i segueix tenint un indicador molt millor que la mitjana de l'EEBE, atès que els grups al màster són més petits que els grups de grau (Evidència [E4.02](#)).

La plantilla de professorat s'ha vist incrementada en els darrers anys, pel que fa a professorat permanent doctor de les categories CC, CU, CEU, TU i Agregat. Així s'ha passat d'un 59% (curs 2019-2020) a un 72,3% (curs 2020-2021), en detriment d'altres figures (e.g. TEU i col·laboradors ha passat d'un 12,9% a un 10,7% i professorat associat ha passat d'un 25,7% a un 15,5%) (Evidència [E4.02](#)).

La mida dels grups és l'adequada per a dur terme activitats docents al MUEQ. Així, activitats teòriques comporten grups de 25-30 estudiants, mentre que per activitats de laboratori els grups grans se subdivideixen en 2 o 3 subgrups, en funció del tipus d'activitat a dur a terme (i.e. experimental, simulació, etc.).

##### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

Si fins al curs 2020-2021 aproximadament la meitat de la docència era impartida per professorat associat, a partir d'aquest curs la proporció es decanta a favor del professorat a temps complet que suposa aproximadament el 65% del PDI involucrat en el màster. Aquest canvi de tendència està relacionat amb la incorporació de professorat novell en categories amb dedicació complerta a la docència. El curs 2020-2021 es van incorporar al departament 4 nous posicions de lector, 3 de les quals vinculades a l'àmbit de materials i 1 a l'àmbit de tèxtil (que no imparteix docència al màster). La participació d'aquest nou professorat lector en el màster encara és moderada, però es preveu que rebin més assignació docent els pròxims anys, ajudant a pujar la proporció de professorat a temps complet que participa en la docència del màster. A més a més, hi ha seguit havent incorporacions de professorat lector i actualment la plantilla de PDI a temps complet està creixent, factor molt positiu de cara a l'estabilitat i qualitat de la docència impartida al MUCEAM (Evidència [E4.06](#)).

En tot cas, i malgrat les restriccions de professorat que es venia patint els últims anys, el professorat ha estat molt implicat amb el màster i gràcies a la moderada matrícula, l'estudiantat ha rebut una atenció i docència molt personalitzada amb un ràtio ETC (equivalent a temps complert)/PDI de 4. Cal remarcar que aquest ràtio pot semblar baixa, però augmenta quan es tenen en compte que les assignatures del màster també són seguides per estudiantat de titulacions Erasmusmundus i estudiantat de mobilitat (Advanced Materials Science and Engineering i Escuela Europea de Ingeniería de Materiales, respectivament) (Evidència [E4.09](#)).

#### 4.3 La institució ofereix suport i oportunitats per millorar la qualitat de l'activitat docent i investigadora del professorat.

La millora de la qualitat de l'activitat docent del professorat es pot aconseguir per diverses vies de les quals n'hi ha una de principal, a través de l'oferta de formació de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la UPC, que és responsable de dissenyar i dur a terme el Pla de formació del PDI de la UPC. El professorat de l'EEBE que imparteix docència als Màsters duu a terme activitats de formació continuada per a la docència a través de diferents mitjans com ara cursos especialitzats i congressos dedicats a la millora docent i l'intercanvi d'experiències. El professorat assisteix de manera habitual als cursos que l'ICE duu a terme de manera virtual i presencial als diferents campus de la UPC. Aquesta formació ha estat especialment important en l'àmbit del desenvolupament educatiu d'entorns virtuals d'aprenentatge



a causa de la pandèmia (vegeu l'[Annex](#)). Durant el curs anterior 2020-2021 han participat 89 PDI de l'EEBE en activitats de formació de l'ICE (Evidència [E4.10](#)).

Cal destacar la voluntat de l'ICE per adaptar la formació a les necessitats del PDI. Així, existeix un formulari accessible des de la web de l'ICE en el qual el PDI de la UPC pot indicar els àmbits concrets en els quals té un interès a rebre formació (Evidència [E4.11](#)). Les respostes obtingudes a aquest formulari serveixen a l'ICE per a poder adaptar tant la seva oferta general a tot el PDI de la UPC com l'oferta específica al PDI dels diferents centres, a més de per a poder fer difusió directa (mailing) de les activitats organitzades a PDI interessat (PDI que ha respost al formulari indicant un interès en l'àmbit en què s'emmarca una activitat concreta). El comentat formulari va ser posat en marxa el gener de 2021 i es va convidar al PDI de l'EEBE a accedir a aquest mateix indicant els seus interessos. A finals de maig es va fer una revisió de les respostes i es va trobar que un total de 47 professors i professores de l'EEBE ho havien fet, mostrant interessos en molts àmbits però específicament, donades les circumstàncies, en temes relacionats amb la docència i l'avaluació en línia.

Un exemple del suport al professorat i de l'adaptació a les seves necessitats és el curs amb el títol "Estructurar les classes i impartir docència en anglès", curs de 18 hores que va ser impartit a l'EEBE entre juny i juliol de 2019, els principals destinataris del qual eren el professorat participant en els dos màsters en anglès que començaven a impartir-se a l'escola. En particular, van assistir a aquest curs 8 professors amb docència en el MUEQ.

#### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

Durant el curs anterior 2020-2021, 12 PDI del màster MUEQ han participat en activitats de formació contínua impartits per l'ICE (Evidència [E4.10](#)). El número total de matrícules a aquestes activitats per aquest curs ha estat de 30.

#### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

Durant el curs 2020-2021, 4 PDI que imparteixen docència al màster i que han participat en un total de 8 formacions i el curs anterior, en el que va iniciar el MUCEAM, aquest número va ser fins i tot superior. Per tant, el professorat implicat al MUCEAM ha pogut gaudir de la variada oferta de formació del PDI de l'ICE, factor que haurà influït positivament en la qualitat de l'ensenyament rebuda per l'estudiantat del MUCEAM (Evidència [E4.10](#)).

## ESTÀNDARD 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE

### 5.1 Els serveis d'orientació acadèmica suporten adequadament el procés d'aprenentatge i els d'orientació professional faciliten la incorporació al mercat laboral.

Les tasques de tutorització de l'estudiantat del màster són directament assumides per la coordinació de la titulació, donant especial atenció a l'estudiantat amb baix rendiment acadèmic però atenent també altres sol·licituds de suport que puguin venir d'altres estudiants.

Cal de remarcar que, com recull el Pla d'Acció Tutorial del centre, l'estudiantat reconegut pel Pla d'Inclusió de la UPC segueix una via de tutorització separada, amb una assignació de tutors específics i una gestió i seguiment a nivell d'escola i no de titulació (Evidència [E5.01](#)).

El Pla d'Orientació Professional es va aprovar i posar en funcionament el curs 2017-2018 (Evidència [E5.02](#)). Va quedar implantat plenament el curs 2018-2019. L'anàlisi del seu funcionament durant 3 anys ha facilitat el disseny del nou pla d'orientació professional 2021-2025 (Proposta de millora [295.M.566.2020](#)). La valoració de l'estudiantat respecte de les accions realitzades segons el Pla d'Orientació Professional és molt positiva i creix respecte del curs anterior. El curs 2019-2020 es va passar una enquesta amb un resultat d'un 3.6/4 a un 3.77/4, per sobre de l'objectiu fixat en  $\frac{3}{4}$ , tal i com queda reflectit a l'Informe de Seguiment de Centre 2019-2020 (Evidència [E1.06](#)). També des del curs 2019-2020, malgrat la pandèmia, es fa una reunió anual virtual amb l'estudiantat per explicar les pràctiques i treballs de fi de màster (Proposta de millora [295.M.535.2017](#)).

En el curs 2019-2020 es va implementar una plataforma electrònica online per tramitar la gestió documental de l'estada de mobilitat. Aquesta plataforma ha tingut un impacte positiu en la simplificació i traçabilitat dels tràmits de seguiment. Com a novetat, a partir d'aquest curs es va demanar de forma general que l'estudiantat de mobilitat que realitza un treball de final d'estudis faci el dipòsit documental de forma electrònica a la plataforma digital ATENEA-TFE (Evidència [E5.03](#)). S'ha fet una actualització del programari d'admissions i s'ha fet una primera proposta d'enquesta de satisfacció que es realitzarà el proper curs.

A banda, es proposa elaborar un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos (Proposta de millora [295.M.570.2021](#)).

En general, el desenvolupament dels serveis que ofereix l'escola s'ha mantingut pràcticament tot i la pandèmia de la COVID19, malgrat pot haver repercutit en la satisfacció dels grups d'interès. El que ha resultat especialment afectat són les modificacions dels convenis amb empresa, a causa del confinament, vegeu l'[Annex](#) d'aquest informe.

A banda, la UPC elabora anualment una completa enquesta de satisfacció als titulats de màster, malgrat que en ser al final dels estudis la participació és baixa (Evidència [E5.04](#)).

### 5.2 Els recursos materials disponibles són adequats al nombre d'estudiants i a les característiques de la titulació.

La UPC elabora una enquesta de satisfacció de l'estudiantat de grau i màster conjunta per a tots els centres de la UPC. Aquesta enquesta serveix per a què tot l'estudiantat de la UPC pugui valorar diferents aspectes relacionats amb els recursos i serveis de cada centre destinats als ensenyaments. Els resultats de l'enquesta per al curs 2020-2021 es van centrar en la docència virtual i evidencia que la majoria de l'estudiantat de l'EEBE manifesta estar satisfets o molt satisfets en quant a: el campus virtual, les instal·lacions (aules i espais docents), els recursos facilitats pel serveis de biblioteca i de suport a la docència, les instal·lacions i recursos especialitzats (aules, laboratoris, equips informàtics, biblioteca, equipaments de recerca, etc.) (Evidència [E5.05](#)).

#### **Biblioteca**

Les instal·lacions i equipament la biblioteca de l'EEBE són adequades (Evidència [E5.06](#)). La quantitat i qualitat dels fons documentals relacionats amb la titulació també és adequada. Anualment es revisa el fons bibliogràfic.

**Campus Digital ATENEA**

Totes les assignatures disposen d'un espai al Campus digital ATENEA, que permet difondre materials específics en formats diversos que actuen com a referent del contingut de cada matèria, a banda de permetre altres tasques com exàmens online durant el confinament (Evidència [E5.07](#)).

**Aules docents. Aules informàtiques. Sales de treball. Zones d'estudi. Sales de reunions**

L'EEBE és un centre modern amb bons espais i equipaments (Evidència [E5.08](#)). El centre disposa de 33 aules docents, amb equipament multimèdia, 9 aules informàtiques amb equipament estàndard basat en PCs, 1 aula d'informàtica amb equipament basat en workstations, 17 sales de treball en grup, 11 sales de reunions i 3 sales d'estudi. En conjunt, i considerant la població estudiantil de l'EEBE, es considera molt adequada la infraestructura.

El centre disposa d'una pla quinquennal de renovació de l'equipament informàtic de les aules informàtiques i de teoria.

**Laboratoris de docència**

Es disposa d'un bon equipament de laboratoris docents, suficient per realitzar les pràctiques de laboratori, 35 laboratoris, 10 de caire transversal, per a matèries "bàsiques" i 25 específics d'una determinada matèria o grups de matèries afins; a més d'un 1 laboratori de projectes i 1 sala de treball cooperatiu. Anualment, es duen a terme inversions econòmiques per a la millora de les instal·lacions i equipament (Evidència [E5.09](#)).

**Laboratoris de recerca**

L'estudiantat dels màsters desenvolupa el TFM i una part de la docència experimental en laboratoris de recerca dels 41 grups de recerca del Campus Diagonal-Besòs (Evidència [E5.10](#)).

## ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

### 6.1 Els resultats de l'aprenentatge assolits es corresponen amb els objectius formatius pretesos i amb el nivell del MECES de la titulació.

Els processos del SGIQ que fan el seguiment de la qualitat dels programes formatius són el [6.1 Recollir i analitzar els resultats](#) i el procés [7.1 Publicar informació i rendir comptes sobre els programes formatius](#).

El desenvolupament de la docència s'ha mantingut malgrat la pandèmia de la COVID19, amb un gran suport del campus virtual ATENEA (Evidència [E5.06](#)). Malgrat s'ha vist, naturalment, afectada a causa del confinament i les diferents restriccions sanitàries, vegeu l'[Annex](#).

La metodologia docent del MUEQ i MUCEAM inclou lliçons magistrals, aprenentatge autònom pautat, aprenentatge cooperatiu i aprenentatge basat en projectes, problemes i casos. Per a posar en pràctica aquesta metodologia s'incorporen les següents activitats: classes magistrals, seminaris, classes participatives-dirigides, pràctiques de laboratori, projectes i visites tècniques (a banda de tutories, activitats d'avaluació, TFM i pràctiques externes de caràcter optatiu). El sistema d'avaluació inclou exàmens escrits (amb part teòrica i pràctica), tests i informes lliurables (que inclouen treballs monogràfics, problemes, resultats de pràctiques, etc.).

El TFM consisteix en la realització, presentació i defensa davant d'un tribunal universitari d'un treball de recerca o de desenvolupament en entorn professional, relacionat amb aspectes estudinats en les diferents matèries del màster. En la pàgina web de l'Escola, es troba la normativa dels TFM (Evidència [E6.01](#)) on se'n descriuen les diverses modalitats de realització.

En general, les enquestes de satisfacció de l'estudiantat són molt favorables (Evidència [5.09](#))

#### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

El nivell d'assoliment de formació de l'estudiantat del MUEQ és l'adequat al nivell d'un màster requerit en el MECES. Cal assenyalar que el màster segueix les recomanacions sobre l'ordenació de les ensenyances universitàries oficials en relació a la professió d'Enginyer/a Químic/a (BOE 4 d'agost de 2009). Així doncs, el màster proporciona una sòlida formació científico-tècnica en el camp de l'enginyeria química, tant en el vessant professional com en el de recerca, per tal de capacitar els seus alumnes per a l'exercici professional de l'Enginyer/a Químic/a. A més, el Màster permet la intensificació en dues àrees punteres de coneixement com són l'enginyeria avançada de polímers i l'enginyeria sostenible de processos químics.

Les assignatures escollides per la titulació per a l'anàlisi detallada son:

Chemical and Catalytic Reaction Engineering (Q1, troncal)

Risk and Safety at the Chemical Industry (Q3, troncal)

L'assignatura Chemical and Catalytic Reaction Engineering (troncal de 6 ECTS a Q1) es descriu en la fitxa docent (Evidència [E6.02](#)). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència [E6.03](#)). L'assignatura proporciona com a resultats d'aprenentatge una comprensió avançada dels conceptes de catàlisi, bioreactors i reactors multifàsics. La metodologia de treball per assolir aquests resultats d'aprenentatge es basa en classes presencials teòriques i resolució de problemes a l'aula, aprenentatge a partir de la presentació de projectes i casos d'estudi, i el treball i estudi autònom de l'estudiantat. El sistema d'avaluació que es descriu de forma pública es basa en la realització de tres punts de control (exàmens) al final de cadascun dels tres temes principals de l'assignatura (on es combinen preguntes teòriques de resposta oberta i exercicis pràctics on cal realitzar càlculs matemàtics), i la realització d'un projecte en parelles, on el professorat realitza tasques de tutoria d'acord amb el tema escollit, per tal de seguir el progrés d'aprenentatge de cada parella. Considerem que aquest sistema d'avaluació, on l'estudiantat combina la realització de punts de control durant el curs, amb l'elaboració d'un projecte final a partir de casos d'estudi i dades reals, és variat i pertinent (Evidència [E6.04](#)).

L'assignatura de Risk and Safety at the Chemical Industry (troncal de 6 ECTS a Q3) es descriu en la fitxa docent (Evidència [E6.05](#)). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència [E6.06](#)). L'assignatura proporciona com a resultats d'aprenentatge un coneixement i una capacitació en

l'aplicació de diferents tècniques per gestionar el risc tecnològic associat a les plantes i activitats de la indústria química. Pel que fa a la metodologia docent (publicada a la guia de l'assignatura) aquesta es desenvolupa amb diferents tipologies d'activitats: classes teòriques i pràctiques amb resolucions d'exercicis i problemes, tallers d'anàlisi de casos d'accidents reals, seminaris d'experts i pràctiques a l'aula informàtica amb programari d'anàlisi de risc. Els sistema d'avaluació es basa en la realització de dos exàmens (examen parcial de test multi-resposta a meitat de curs que es correspon a un 30% de la nota i un examen final de test multi-resposta i problemes a l'acabar que es correspon al 40%) i en les entregues de diferents proves d'avaluació específiques a l'acabar cada tema (e.g. tests veritat/fals online, problemes, informes de pràctiques, etc.). La metodologia docent i el sistema d'avaluació permet fer un seguiment de l'aprenentatge de l'estudiantat constant al llarg de tot el curs. Inclou activitats múltiples i variades i és pertinent atesa la temàtica de l'assignatura (Evidència [E6.07](#)).

Pel que fa al TFM, són avaluats seguint una rúbrica dissenyada per a aquesta finalitat i així obtenir una visió més objectiva del treball (Evidència [E6.08](#)). Com ja s'ha mencionat, la planificació temàtica es duu a terme d'acord amb els grups i línies de recerca o de transferència de coneixement del professorat i la seva experiència professional. En la majoria de casos, és el mateix professorat els que proposa temàtiques de TFM en relació a la seva activitat de recerca i transferència. La nota mitjana és de *Notable*, en la franja propera a l'excel·lent, per tant es pot afirmar que el nivell d'assoliment de formació de l'estudiantat requerit en el MECES en aquest aspecte és molt adequat. Pel que fa al grau de satisfacció de l'estudiantat amb el TFM, el GPAQ ha pogut enquestar específicament a estudiants del màster en aquests termes però la participació de l'estudiantat ha estat baixa i, per tant, no es disposa d'evidències per comentar-ho amb més detall (Proposta de millora 295.M.536.2018). Pel que fa a les pràctiques externes, assoleixen una qualificació mitjana pel que fa a les tutories d'empresa d'excel·lent (valors en tots els casos entre el 9 i el 10). L'estudiantat considera que la formació a l'hora de fer front al treball realitzat és adequada i valoren molt positivament l'experiència global de fer pràctiques externes (valoració 3,58/4 d'estudiants del màster, lleugerament superior a la valoració mitjana d'estudiants de tota l'EEBE de 3,50/4, segons dades corresponents al curs 2020-2021) (Evidències [E6.09](#), [E6.10](#) i [E6.11](#)).

Per seguir en la bona línia de relació amb les empreses del sector, des del màster estem en procés d'impulsar la creació d'un HUB d'empreses per tal de consolidar i incrementar els convenis de cooperació empresa-universitat que recullin el marc formal, entre d'altres, dels convenis de pràctiques, les visites, les participacions en assignatures basades en reptes tecnològics, les conferències i taules rodones, etc. (Proposta de millora [295.M.580.2021](#)).

### **Màster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

Les assignatures escollides per la titulació per a l'anàlisi detallada son:

Avances en el procesado de materiales plásticos (Q3, troncal)

Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Q3, troncal)

El nivell d'assoliment de formació de l'estudiantat del MUCEAM és l'adequat al nivell d'un màster requerit en el MECES.

L'assignatura *Avances en el procesado de materiales plásticos* consta de 3 hores de classe presencials a la setmana durant les 14 setmanes de curs; es descriu en la fitxa docent (Evidències [E6.12](#)). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència [E6.13](#)). Hi ha classes de teoria, en les quals es presenten els conceptes de cada tema, combinants presentacions teòriques i realització d'exercicis. Són classes magistrals que utilitzen tant la pissarra com mitjans audiovisuals més actuals. A més, hi ha classes de pràctiques, en les quals l'estudiantat treballa en grups de 3 a 4 persones (depenent de la matrícula), ha de realitzar activitats pertinents per a l'obtenció de dades experimentals seguint un guió de pràctica. L'anàlisi d'aquests resultats s'ha de presentar a través d'un informe d'acord a un format preestablert (format article científic).

Durant el curs es desenvolupen set temes, cada un dels quals aborda tòpics específics sobre les diferents tècniques de processament de materials termoplàstics. D'aquesta manera, l'estudiant adquireix coneixements avançats referent als mètodes de conformat i sobre la relació estructura-processament-propietats finals del material i durant la vida en servei. De forma paral·lela adquireix criteris sòlids per a la correcta selecció del mètode de producció, així com per a la solució de defectes que apareguin en les peces acabades. Els resultats d'avaluació de l'assignatura són molt satisfactoris (Evidència [E6.14](#)).

L'assignatura *Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales* és completament pràctica i les sessions, en un bloc de 4h. cada setmana, es duen a terme als laboratoris docents de la EEBE; es descriu

en la fitxa docent (Evidència E6.15). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència E6.16). És una assignatura de Q3 i l'objectiu és que l'estudiantat apliqui els coneixements adquirits en assignatures que cursades prèviament al màster, per resoldre casos pràctics de forma autònoma. L'assignatura està dividida en 4 subprojectes (casos pràctics) que cobreixen temes relacionats amb diferents famílies de materials i els entregables tenen diferents formats que permeten treballar en paral·lel competències transversals (comunicació oral, escrita, treball en grup, etc.). A l'inici de cada subprojecte es proposa un problema a l'estudiantat que és qui defineix la metodologia que seguiran per donar resposta al problema plantejat. Per tant, no hi ha un guió de pràctiques com a tal. Un exemple del plantejament que es fa dels subprojectes, es publica a la plataforma de suport a la docència (Evidència E6.17). En aquesta definició del problema també s'especifica quins seran els lliuraments, que tenen formats diversos, com ara informes, pòsters, presentacions, peces que l'estudiantat ha de fabricar o vídeos. No hi ha exàmens i l'avaluació es fa en base als lliuraments que es demanen a estudiants a cada subprojecte. Els resultats d'avaluació de l'assignatura són bons (Evidència E6.18).

El TFM consisteix en la realització, presentació i defensa davant d'un tribunal universitari d'un treball de recerca o de desenvolupament en entorn professional, d'algun dels aspectes estudiats en les diferents matèries del màster. En el cas del MUCEAM, gràcies al baix nombre d'estudiants, es promou una relació directa estudiant-professor. Això fa que l'estudiantat contacti amb el professorat amb docència en el màster i que pertanyi a alguna dels grups de recerca del departament que més li crida l'atenció i s'entrevista per conèixer l'oferta de temes que aquest ofereix. Conjuntament, es consensua una temàtica a desenvolupar de forma autònoma i amb la supervisió del PDI. El desenvolupament ha de tenir una definició d'objectius clara i un nucli de desenvolupament argumentat tecnològicament. Durant la realització del TFM, l'estudiant aprèn tant tècniques i mètodes experimentals com habilitats d'organització, presentació de resultats, treball en equip, així com comunicació oral i escrita.

En relació amb l'avaluació, aquesta es fa a través d'un tribunal de tres PDI: la direcció del TFM, un altre PDI del mateix departament, i un tercer PDI d'un altre departament. Això permet tenir diversos punts de vista sobre el treball realitzat. S'avalua tant la memòria presentada, com la defensa del treball, incloent presentació i la resposta a les preguntes del tribunal tot seguint la rúbrica per obtenir una visió més objectiva del treball (Evidències E6.08 , E6.19, E6.20 i E6.21).

## 6.2 Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació són adequats i pertinents per garantir l'assoliment dels resultats de l'aprenentatge previstos.

Les activitats formatives i metodologia docent es descriu a les fitxes de les assignatures consultables al [web de l'EEBE](#) (Evidència E2.01). En les cas dels TFM a la normativa se'n descriuen les diverses modalitats de realització (Evidència E6.01).

### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

Les assignatures escollides per la titulació per l'anàlisi detallada són:

Chemical and catalytic reaction engineering (Q1, troncal)

Risk and Safety at the Chemical Industry (Q3, troncal)

L'assignatura Chemical and Catalytic Reaction Engineering (troncal de 6 ECTS a Q1) es descriu en la fitxa docent (Evidències E6.02). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència E6.03). L'assignatura proporciona com a resultats d'aprenentatge una comprensió avançada dels conceptes de catalisi, bioreactors i reactors multifàsics. La metodologia de treball per assolir aquests resultats d'aprenentatge es basa en classes presencials teòriques i resolució de problemes a l'aula, aprenentatge a partir de la presentació de projectes i casos d'estudi, i el treball i estudi autònom de l'estudiantat. El sistema d'avaluació que es descriu de forma pública es basa en la realització de tres punts de control (exàmens) al final de cadascun dels tres temes principals de l'assignatura (on es combinen preguntes teòriques de resposta oberta i exercicis pràctics on cal realitzar càlculs matemàtics), i la realització d'un projecte en parelles, on el professorat realitza tasques de tutoria d'acord amb el tema escollit, per tal de seguir el progrés d'aprenentatge de cada parella. Aquest sistema d'avaluació, on l'estudiantat combina la realització de punts de control durant el curs, amb l'elaboració d'un projecte final a partir de casos d'estudi i dades reals, és variat i pertinent (Evidència E6.04).

L'assignatura de Risk and Safety at the Chemical Industry (troncal de 6 ECTS a Q3) es descriu en la fitxa docent (Evidències E6.05). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència E6.06). L'assignatura proporciona com a resultats d'aprenentatge un coneixement i una capacitat en l'aplicació de diferents tècniques per gestionar el risc tecnològic associat a les plantes i activitats de la indústria química. Pel que fa a la metodologia docent (publicada a la guia de l'assignatura) aquesta es desenvolupa amb diferents tipologies d'activitats: classes teòriques i pràctiques amb resolucions d'exercicis i problemes, tallers d'anàlisi de casos d'accidents reals, seminaris d'experts i pràctiques a l'aula informàtica amb programari d'anàlisi de risc. El sistema d'avaluació es basa en la realització de dos exàmens (examen parcial de test multi-resposta a meitat de curs que es correspon a un 30% de la nota i un examen final de test multi-resposta a problemes a l'acabar que es correspon al 40%) i en les entregues de diferents proves d'avaluació específiques a l'acabar cada tema (e.g. tests veritat/fals online, problemes, informes de pràctiques, etc.) amb un valor del 30%. La metodologia docent i el sistema d'avaluació permet fer un seguiment de l'aprenentatge de l'estudiantat constant al llarg de tot el curs. Inclou activitats múltiples i variades i és pertinent atesa la temàtica de l'assignatura (Evidència E6.07).

Pel que fa als TFM, són avaluats seguint una rúbrica dissenyada per a aquesta finalitat i així obtenir una visió més objectiva del treball (Evidència E6.08). La nota mitjana és de notable, en la franja propera a l'excel·lent. Les temàtiques es corresponen a les línies de recerca i transferència de coneixement del professorat. Pel que fa al grau de satisfacció de l'estudiantat amb el TFM, la GPAQ ha pogut enquestar específicament estudiants del màster en aquests termes però la participació ha estat baixa i per tant no es disposa d'evidències per comentar-ho amb més detall (Proposta de millora 295.M.536.2018). Pel que fa a les pràctiques externes, l'estudiantat assolix una qualificació mitjana per part dels seus tutors d'empresa d'excel·lent (valors en tots els casos entre el 9 i el 10). L'estudiantat considera que la formació a l'hora de fer front al treball realitzat és adequada i valoren molt positivament l'experiència global de fer pràctiques externes (valoració 3,58/4 per estudiants del màster, lleugerament superior a la valoració mitjana per estudiants de tota l'EEBE de 3,50/4, segons dades corresponents al curs 2020-2021) (Evidències E6.09, E6.10 i E6.11).

Per seguir en la bona línia de relació amb les empreses del sector, des del màster estem en procés d'impulsar la creació d'un HUB d'empreses per tal de consolidar i incrementar els convenis de cooperació empresa-universitat que recullin el marc formal, entre d'altres, dels convenis de pràctiques, les visites, les participacions en assignatures basades en reptes tecnològics, les conferències i taules rodones, etc. (Proposta de millora 295.M.580.2021).

### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

Les assignatures escollides per la titulació per l'anàlisi detallada són:

Avances en el procesado de materiales plásticos (Q3, troncal)

Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales (Q3, troncal)

L'assignatura *Avances en el procesado de materiales plásticos* consta de 3 hores de classe presencials a la setmana durant les 14 setmanes de curs; es descriu en la fitxa docent (Evidència E6.12). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència E6.13). Hi ha classes de teoria, en les quals el professor presenta els conceptes de cada tema, acompanyant les presentacions teòriques d'exercicis. Són classes magistrals que utilitzen tant la pissarra com mitjans audiovisuals més actuals. A més, hi ha classes de pràctiques, en les quals l'estudiantat treballa en grups de 3 a 4 persones (depenent de la matrícula), ha de realitzar activitats pertinents per a l'obtenció de dades experimentals seguint un guió de pràctica. L'anàlisi d'aquests resultats s'ha de presentar a través d'un informe d'acord a un format preestablert (format article científic).

Durant el curs es desenvolupen set temes cada un dels quals aborda tòpics específics sobre les diferents tècniques de processament de materials termoplàstics. D'aquesta manera l'estudiant adquireix coneixements avançats referent als mètodes de conformat i sobre la relació estructura-processament-propietats finals del material i durant la vida en servei. De forma paral·lela adquireix criteris sòlids per a la correcta selecció del mètode de producció, així com per a la solució de defectes que apareguin en les peces acabades. Els resultats d'avaluació de l'assignatura són molt satisfactoris (Evidència E6.14).

L'assignatura *Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales* és completament pràctica i les sessions, en un bloc de 4h cada setmana, es duen a terme als laboratoris docents de la EEBE; es descriu en la fitxa docent (Evidència E6.15). El perfil del professorat demostra la seva competència en la matèria (Evidència E6.16). És una assignatura de Q3 i l'objectiu és que l'estudiantat apliqui els coneixements

adquirits en assignatures que cursades prèviament al màster, per resoldre casos pràctics de forma autònoma. L'assignatura està dividida en 4 subprojectes (casos pràctics) que cobreixen temes relacionats amb diferents famílies de materials i els entregables tenen diferents formats que permeten treballar en paral·lel competències transversals (comunicació oral, escrita, treball en grup, etc.). A l'inici de cada subprojecte es proposa un problema, i es l'estudinat qui defineix la metodologia que seguiran per donar resposta al problema plantejat. Per tant, no hi ha un guió de pràctiques com a tal. Un exemple del plantejament que es fa dels subprojectes, i que es publica a la plataforma de suport a la docència (Evidència E6.17). En aquesta definició del problema també s'especifica quins seran els lliuraments, que tenen formats diversos, com ara informes, pòsters, presentacions, peces a fabricar o vídeos. No hi ha exàmens i l'avaluació es fa en base als lliuraments que es demanen als estudiants a cada subprojecte. Els resultats d'avaluació de l'assignatura són bons (Evidència E6.18).

El TFM consisteix en la realització, presentació i defensa davant d'un tribunal universitari d'un treball de recerca o de desenvolupament en entorn professional d'algun dels aspectes estudiats en les diferents matèries del màster. En el cas del MUCEAM, gràcies al baix nombre d'estudiants, es promou una relació directa estudiant-professor. Això fa que l'estudiant contacti amb el professorat amb docència en el màster i que pertanyi a algun dels grups de recerca del departament que més li crida l'atenció i s'entrevista per conèixer l'oferta de temes que aquest ofereix. Conjuntament, es consensua una temàtica a desenvolupar de forma autònoma i amb la supervisió del PDI. El desenvolupament ha de tenir una definició d'objectius clara i un nucli de desenvolupament argumentat tecnològicament. Durant la realització del TFM, l'estudiant aprèn tant tècniques i mètodes experimentals com habilitats d'organització, presentació de resultats, treball en equip, així com comunicació oral i escrita.

En relació amb l'avaluació, aquesta es fa a través d'un tribunal de tres PDI: la direcció del TFM, un altre PDI del mateix departament, i un tercer PDI d'un altre departament. Això permet tenir diversos punts de vista sobre el treball realitzat. S'avalua tant la memòria presentada, com la defensa del treball, incloent presentació i la resposta a les preguntes del tribunal tot seguint la rúbrica per obtenir una visió més objectiva del treball (Evidències E6.08, E6.19, E6.20 i E6.21). La qualitat dels primers TFM llegits el curs 2020-2021 és molt alt (Evidència E6.22).

### 6.3 Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.

#### Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)

Els indicadors han seguit en línia amb els estàndards considerats en la memòria de verificació durant els darrers anys. Pel que fa als indicadors del curs 2020-2021, aquests són:

- Taxa d'èxit: 98.9%
- Taxa de rendiment: 96.4%
- Taxa d'eficiència: 84.4%
- Taxa de graduació: 78.3% del màster anterior, perquè de l'actual encara no hi ha cohort per poder-la calcular.
- Taxa d'abandonament: 13% del màster anterior, perquè de l'actual encara no hi ha cohort per poder-la calcular.

Si aquestes dades es comparen amb les dades del MUEQ d'anys anteriors s'observa una tendència força constant en els indicadors, amb assoliment de manera general dels objectius marcats. L'objectiu de la taxa de graduació és del 75%. En general, els resultats globals de la titulació assoleixen els objectius marcats, especialment la de graduació que enguany puja per damunt de l'objectiu. Malgrat tot, hi ha fluctuacions puntuals en la taxa d'eficiència, que han retrocedit fruit de l'extinció de l'anterior pla d'estudis durant els dos darrers cursos. Pel que fa al màster reverificat, és també rellevant el fet que els resultats de primer curs són excel·lents i superen amb escreix els objectius marcats. Les qualificacions que obté l'estudiantat del màster en les assignatures són bones. Les dades del curs 2020-2021, similars a les dels anys anteriors són: Suspens (2,9%) Aprovat (27,1%), Notable (49,4%), Excel·lent (16,9%) i Matrícula d'Honor (3,8%) (Evidència E6.23).



### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

El MUCEAM va començar el curs 2019-2020 i els principals indicadors del curs **2020-2021**, primer curs en el que es van graduar estudiants d'aquest màster, son:

- Taxa d'èxit: 98,6%
- Taxa de rendiment: 96,4%
- Taxa d'eficiència: 99,2%
- Taxa de graduació: 73,7% del màster anterior, perquè de l'actual encara no hi ha cohort per poder-la calcular.
- Taxa d'abandonament: 21% del màster anterior, perquè de l'actual encara no hi ha cohort per poder-la calcular.

Si bé és cert que per aquesta titulació encara no s'ha generat un històric de dades, els valors són molt satisfactoris i es poden comparar amb els valors reportats del Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería de Materiales (MUCEM) del qual va evolucionar l'actual Màster. Si agafem els valors d'aquests indicadors pel curs previ a la implementació del nou MUCEAM (curs 2018-2019), aquests indicadors tenien els valors:

- Taxa d'èxit: 92,8%
- Taxa de rendiment: 89,7%
- Taxa d'eficiència: 96,8%
- Taxa de graduació: 64,3%
- Taxa d'abandonament: 21,4%

En base a aquesta comparativa la reformulació del màster que va donar lloc al MUCEAM ha tingut un impacte molt positiu en els principals indicadors.

Els resultats globals del primer curs tenen el curs 2020-2021 una taxa d'abandonament de 0%, taxa de presentats del 100%, taxa d'èxit del 97,5% i taxa de rendiment del 97,5%. Aquests valors, que s'hauran de consolidar en el temps, indiquen una bona evolució del MUCEAM. Cal mencionar que arran de l'informe d'acreditació de MUCEM es va detectar un error en la taxa de graduació de l'antic màster (Proposta de millora [295.M.547.2018](#)).

Pel que fa a les assignatures, el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant requerit en el MECES és el següent: d'un total de 207 avaluacions, 67 van ser avaluats com "Aprovats" (32,5%), 106 "Notables" (51%), 23 com "Excel·lent" (11%), 7 dels quals amb "Matrícula d'honor" 1 "No Presentat" i 1 "Suspens" (Evidència [E6.23](#)). Respecte a anys anteriors, es valora que ha augmentat la proporció de matrícules d'honor (MH), premiant el millor resultat de la classe, que és una de les necessitats que s'havien detectat en seguiments anteriors.

## **6.4 Els valors dels indicadors d'inserció laboral són adequats per a les característiques de la titulació.**

### **Master's degree in Chemical Engineering (MUEQ)**

Les dades que es recullen en les evidències es corresponen a un total de 15 persones, titulades entre els cursos 2014-2015 i 2015-2016 en enquestes fetes durant el primer trimestre del 2020 (abans de la pandèmia). El resultat de la taxa d'ocupació és del 86,7%, per sota de l'objectiu desitjable. En qualsevol cas, totes les persones afirmen haver treballat després de finalitzar els estudis de màster. La taxa d'adequació també és baixa en referència a l'objectiu plantejat. Pel que fa a les mitjanes de valoració del nivell de formació (5 teòrica i 4.7 pràctica) estan en línia amb els objectius plantejats. Tanmateix, arran de l'aplicació del Pla de Millora del MUEQ es disposa d'informació veraç i actualitzada de l'ocupació d'estudiants titulats en el curs 2020-2021 a través de la xarxa social LinkedIn (Evidència [E6.24](#)). L'anàlisi de l'ocupabilitat d'estudiantat titulat (20) ens porta a afirmar que un 95% treballen en empreses i centres de tecnologia del sector químic (e.g. energia, tecnologies ambientals, indústria química, farmacèutica, alimentària, etc.) duent a terme tots ells tasques directament relacionades amb el màster (i.e. taxa d'adequació del 100%) en enginyeria de processos i projectes, consultoria ambiental, recerca, etc. Per

tant, fixant-nos en les dades reals, podem afirmar que els objectius d'ocupació i adequació s'assoleixen amb escreix. La taxa d'ocupació es monitoritza a través de xarxa social (Proposta de millora [295.M.580.2021](#)).

### **Máster Universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales (MUCEAM)**

Les últimes enquestes realitzades a titulats del curs 2015-2016 (que per tant havien cursat el màster abans de la seva reverificació) són els següents:

- Taxa d'ocupació: 100%
- Taxa d'adequació (funcions): 100%
- Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica: 5,8
- Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica: 4,5

Tots aquests valors són superiors a enquestes precedents i no es preveu que pugui haver variacions significatives per al MUCEAM.

### 3. Pla de Millora

#### Relació de propostes de millora

A continuació es llista el Pla de Millora, amb les propostes de millora ordenades per codi (en ordre creixent), comentades al llarg de l'autoinforme, que es llisten aquí segons origen (V: verificació, S: seguiment, A: acreditació). Cal esmentar que tots els aspectes recollits en els informes d'acreditació dels antics màsters s'han adreçat ja sigui en el procés de reverificació, mitjançant propostes de millora sorgides del seguiment (que es realitza anualment a l'EEBE) prèvies a l'informe d'AQU, i també amb propostes de millores específiques. En el resum, les propostes de millora es classifiquen també com a F: finalitzada o EC: en curs, en aquest darrer cas amb diverses accions específiques detallades.

El Pla de Millora adjunt recull propostes de millora vinculades a MUEQ de l'informe d'acreditació de l'anterior màster: 295.M.536.2018 (S,F), [295.M.548.2019](#) (V,F), [295.M.580.2021](#) (S,EC), [295.M.583.2021](#) (A,F), [295.M.584.2021](#) (A,F), 295.M.590.2022 (S,EC), [295.M.587.2022](#) (S,EC).

Totes les propostes estan finalitzades, excepte dues; a banda de l'itinerari successiu en Enginyeria Química que entrarà en funcionament el curs 2022-2023. S'està reforçant la col·laboració estable amb empreses del sector per millorar l'oferta de pràctiques i s'està estudiant la reducció del nombre de places d'accés.

El Pla de Millora adjunt recull propostes de millora específiques del MUCEAM: [295.M.533.2017](#) (A,F), [295.M.534.2017](#) (V,F), 295.M.542.2018 (A,F), [295.M.543.2018](#) (S,F), [295.M.544.2018](#) (A,EC), [295.M.547.2018](#) (A,F), [295.M.549.2019](#) (A,F), 295.M.588.2022 (S,EC).

Cal esmentar que totes les propostes estan pràcticament ja finalitzades, s'han fet diverses accions per millorar la participació en les enquestes i s'està acabant de traduir totes les guies docents també al català (actualment en castellà i anglès). A banda, l'itinerari successiu en Enginyeria de Materials entrarà en funcionament el curs 2022-2023.

Així mateix, el Pla de Millora adjunt recull propostes de millora transversals de centre, comentades al llarg de l'autoinforme, que es llisten aquí segons l'origen (V: verificació, S: seguiment, A: acreditació): [295.M.330.2015](#) (A, EC), [295.M.529.2017](#) (AF), [295.M.535.2017](#) (A,F), [295.M.545.2018](#) (A,F), 295.M.546.2018 (S,F), [295.M.549.2019](#) (A,F), [295.M.565.2020](#) (S,F), [295.M.566.2020](#) (S,EC), [295.M.568.2021](#) (S,EC), [295.M.569.2021](#) (S,EC), [295.M.570.2021](#) (S,EC), [295.M.581.2021](#) (S,F), [295.M.585.2022](#) (S,F).

Pel que fa a les propostes de millora transversals totes les que fan referències a acreditació estan finalitzades.

295.M.330.2015	<p><b>Modificació del procés 820.7.1. Publicar la informació i retre comptes sobre els programes formatius.</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Secretaria Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Es detecta la necessitat d'actualitzar el procés 7.1. Publicar la informació i retre comptes sobre els programes formatius</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Simplificació del procés 295.7.1 i elaboració de la Guia d'informació.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Revisió del procés 7.1. Elaboració de la Guia d'informació, on es quedi recollit l'evidència de cada procés del SGIQ, el canal de publicació, persones amb accés, i el responsable de la custòdia.</p>
----------------	---

	<p><b>Indicadors i valors esperats:</b> 1- Procés simplificat? Sí. 2- Disseny de la Guia d'informació</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 1/1/2017</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> 12/12/2016: Es canvia el Càrrec responsable d'aquesta proposta de millora; es passa del Director del Centre a la Secretaria Acadèmica (responsable del procés 7.1 Publicar la informació i retre comptes sobre els programes formatius). S'introdueix l'Estàndard, perquè no estava introduït. 23/06/2017: Finalització de la simplificació del procés 7.1. 13/12/2017: Disseny aprovat per la Comissió Permanent de la Junta d'Escola. 10/03/2021: Aprovada la versió 2: Es modifica el nom del càrrec "Director" pel de "direcció" i s'inclou a l'apartat "7. Evidències" la Guia d'informació. Pendent: Disseny de la Guia d'Informació dades de tots els processos del SGIQ. 21/07/2021: Aprovada la versió 3: Finalitzada la versió 4</p>
295.M.529.2017	<p><b>Documentar el procés de coordinació de les titulacions</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> S'ha detectat que tot i que existeixen comissions per a la coordinació acostumen a documentar les accions que duen a terme. Això s'ha detectat a MUCEM però s'ha vist que és comú a la majoria de titulacions del centre i la millora es farà a nivell transversal.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Que totes les comissions de coordinació de les titulacions de grau i màster de l'EEBE s'ajustin a la nova normativa de l'EEBE i adquireixin l'hàbit de fer actes de les reunions que es facin on quedin recollits els acords i les decisions que es prenguin.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Fer reunions amb els coordinadors de les titulacions per informar-los de la necessitat de documentar tots els processos de coordinació. Fer un seguiment per assegurar que s'implanta l'hàbit de documentar totes les reunions.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Actes de les reunions de les Comissions de Titulació del curs 2017-2018.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 6/10/2018</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> 10/01/2017 Està en procés de creació les comissions de titulacions 07/04/2017 S'aprova la normativa de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat que inclou les Comissions</p>

	<p>Curs 2016-2017: Es creen totes les Comissions de titulació Curs 2017-2018: Entren en funcionament les Comissions de Titulació i es reuneixen totes. 15/05/2019: Es revisa la normativa de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat que inclou les Comissions i es reprèn el compromís de fer actes de les reunions.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Cada comissió de titulació fa acta de cada reunió.</p>
295.M.533.2017	<p><b>Detectar els mitjans de comunicació i difusió més efectius amb l'estudiantat</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Cap de la UTG-CDB</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Actualment, sobretot entre l'estudiantat la varietat de canals utilitzats per accedir a la informació és molt gran. Cal adaptar-nos constantment per tal de fer arribar la informació a tots els grups d'interès. Costa fer arribar la informació de forma efectiva a l'estudiantat .</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Que la informació arribi als grups d'interès fent difusió a través del màxim nombre de canals possibles i de la forma de la forma més efectiva.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Jornada amb l'estudiantat per detectar els mitjans de comunicació i difusió més efectius. Analitzar els resultats de la jornada. Proposar accions. Implementar les accions.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> A banda del canal de notícies del web de l'EEBE, com a resultat de la jornada amb l'estudiantat s'acorda crear un compte de twitter i un d'instagram.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 6/10/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Es realitza una jornada amb l'estudinatat el curs 2017-2018. A banda del canal de notícies del web de l'EEBE, com a resultat de la jornada també s'ha creat: - La compte de Twitter el novembre de 2017: @EEBE_UPC - La compte d'Instagram el 8 de febrer de 2019.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Els canals són efectius i tenen seguidors: Twitter 132 a data de 22 de maig de 2019 Instagram 496 a data de 22 de maig de 2019</p>
295.M.534.2017	<p><b>Adaptar el Màster Universitari en Enginyeria de Materials (MUCEM) a les noves titulacions de grau de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Direcció de l'EEBE</p> <p><b>Origen:</b> verificacio</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Arran del trasllat de la titulació des de l'ETSEIB a l'EEBE, pel fet que les titulacions de grau (entre elles la titulació del grau en enginyeria de</p>

	<p>materials) s'han modificat i verificat de nou i que caldrà modificar també el màster en enginyeria de materials, es vol donar una uniformitat a totes les titulacions de màster i que aquestes siguin coherents amb les titulacions de grau de l'escola.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> Sí</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar d'un pla d'estudis del MUCEM que sigui coherent amb el màster internacional AMASE i amb la resta de màsters i graus de l'EEBE</p> <p><b>Accions proposades:</b> Constituir una comissió que treballi en la definició del nou pla d'estudis en coordinació amb les comissions que estan treballant en la resta de màsters de l'escola. Preparar i desenvolupar el procés per a la modificació/verificació dels màsters MUCEM.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Memòria de Verificació</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 6/10/2018</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Acceptació de la memòria per AQU, abril de 2018.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Acceptació de la memòria per AQU, juny de 2018.</p>
295.M.535.2017	<p><b>Millorar el sistema de difusió i valoració dels tallers d'orientació professional</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de l'orientació professional</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p><b>Diagnòstic:</b> S'ha detectat que moltes de les accions que es duen a terme per facilitar a l'estudiantat la seva inserció laboral tenen molt poca participació.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Incrementar la participació de l'estudiantat en les activitats d'orientació professional.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Millorar la difusió de les accions d'orientació que es duen a terme i implantar una enquesta en cada acció d'orientació per tal de detectar necessitats i proposar millores.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Més participació als tallers de formació</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p>

	<p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 6/10/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2019-2020. S'han planificat els cursos d'orientació i s'estan elaborant les notícies per difondre en diferents canals Curs 2020-2021. Es detecta un augment en el funcionament i participació dels cursos. Es revisa el Pla d'orientació professional.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Alta participació als tallers de formació</p>
295.M.536.2018	<p><b>Generar enquesta de satisfacció sobre direcció de TFM del MUEQ</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> No es disposen d'indicadors per valorar el grau de satisfacció del estudiants pel que fa a la competència docent del professorat en la direcció de TFM.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar d'indicadors de satisfacció pel que fa a la direcció de TFM. Utilitzar aquesta enquesta per a les altres titulacions oficials.</p> <p><b>Accions proposades:</b> - Dissenyar una enquesta per valorar la tasca del professorat en la direcció de TFM (2Q 2017-2018). - Distribuir l'enquesta entre les estudiants.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Indicadors de satisfacció de TFM</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 23/1/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Es dissenya l'enquesta el març de 2019 amb la coordinadora del màster, la unitat de gestió acadèmica i els responsables de qualitat. Aquesta enquesta també s'utilitzarà per a les altres titulacions oficials Amb el COVID19 s'ajorna l'aplicació de l'enquesta. 2020-21 es passa l'enquesta a TOTES les titulacions pròpies</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Enquesta de TFM de la titulació del MUEQ i TOES les titulacions pròpies de l'EEBE.</p>
295.M.542.2018	<p><b>Actualització de la informació d'accés a la titulació per al nou màster MUCEM: MUCEAM</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUCEM i MUCEAM</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p>

	<p><b>Diagnòstic:</b> Actualment es troben publicats els criteris d'admissió sense especificar la ponderació de cada un d'ells.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Tenir la informació pública d'accés actualitzada segons els criteris especificats en la memòria de verificació.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Es proposa en el pròxim curs, en el context del nou màster (en procés de verificació) incloure la informació que es va indicar en la pròpia memòria de verificació (capítol 4): "(...) Los criterios de Admisión estarán basados en el expediente académico (60%) y el resto se establecerán ponderaciones en función del nivel de conocimiento de inglés (20%) y titulación de ingreso (20%). Estos criterios serán publicados en la web de preinscripción, juntamente con la lista de admitidos/excluidos."</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> No té associats indicadors.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 26/7/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Es proposa en el pròxim curs, en el context del nou màster (en procés de verificació) incloure la informació que es va indicar en la pròpia memòria de verificació (capítol 4): "(...) Los criterios de Admisión estarán basados en el expediente académico (60%) y el resto se establecerán ponderaciones en función del nivel de conocimiento de inglés (20%) y titulación de ingreso (20%). Estos criterios serán publicados en la web de preinscripción, juntamente con la lista de admitidos/excluidos."</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Informació correcta per a l'accés a la titulació per al nou màster MUCEAM</p>
295.M.543.2018	<p><b>Actualització del criteris d'admissió al màster.</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUCEM i MUCEAM</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Actualment es troben publicats els criteris d'admissió sense especificar la ponderació de cada un d'ells.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar de la informació pública de l'accés incorporant els criteris d'admissió vigents.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Es proposa en el pròxim curs, en el context del nou màster (en procés de verificació) incloure la informació que es va indicar en la pròpia memòria de verificació (capítol 4): "(...) Los criterios de Admisión estarán basados en el expediente académico (60%) y el resto se establecerán ponderaciones en función del nivel de conocimiento de inglés (20%) y titulación de ingreso</p>



	<p>(20%). Estos criterios serán publicados en la web de preinscripción, juntamente con la lista de admitidos/excluidos".</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Indicador de qualitat.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 26/7/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Es publiquen al web la ponderació dels criteris d'Admissió del Màster que son: 60% basat en expedient acadèmic, 20% correspon al nivell d'anglès i 20% del currículum (titulació prèvia)</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Publicats al web els criteris d'admissió especificant la ponderació de cada un d'ells.</p>
295.M.544.2018	<p><b>Disposar de les guies docents del màster d'enginyeria de materials en català, castellà i anglès</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUCEM i MUCEAM</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> S'ha detectat que algunes de les guies docents estan únicament en un idioma i no estan del tot completes.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar de totes les guies del màster en els tres idiomes.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Desenvolupar la totalitat de guies docents en els tres idiomes (català, castellà i anglès).</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Guies traduïdes i completades.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 26/7/2019</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Juny 2020- Es disposa actualment com a mínim d'una versió en un idioma de totes les assignatures. Juny 2021- Es disposa actualment com a mínim d'una versió breu en tots tres idiomes de totes les assignatures.</p>
295.M.545.2018	<p><b>Millorar l'accés als resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la qualitat</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p>

	<p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Es creu necessari revisar la visualització i accés als resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions, perquè sigui accessible d'una manera més fàcil.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar la visualització i accés als resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Analitzar la visualització i accés als resultats acadèmics i de satisfacció de les titulacions.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> No aplica</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 26/7/2021</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Octubre de 2018: A la pàgina web de l'EEBE, s'ha afegit, a cada titulació, l'enllaç a la informació pública de totes les estadístiques dels resultats acadèmics, abans només accessible des de l'apart de qualitat, per tal de donar-hi visibilitat i millorar-ne l'accés. Juny del 2019: A la pàgina web de l'EEBE, s'ha afegit, a cada titulació, l'enllaç a la informació pública de les enquestes de satisfacció abans només accessible des de l'apart de qualitat, per tal de donar-hi visibilitat i millorar-ne l'accés.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Accés a les estadístiques dels resultats acadèmics i enquestes de satisfacció des de totes les titulacions. Nous enllaços al web de l'EEBE.</p>
295.M.547.2018	<p><b>Revisar indicadors de taxa abandonament i graduació</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció d'Estudis</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Les dades dels indicadors de taxa de graduació i d'abandonament per al Màster en ciència i enginyeria dels materials del curs 2016-17 publicades pel GPAQ presenten valors que es desvien molt de l'objectiu previst al verifica i sembla que hi ha un error ja que no coincideixen amb les dades que té el coordinador de la titulació. Per tant cal revisar-los</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Tenir els valors correctes d'aquests indicadors publicats a la plataforma institucional</p> <p><b>Accions proposades:</b> 1- Comprobar internament quin és el valor d'aquests indicadors 2- Reunió amb GPAQ per comparar amb les seves dades 3- Recalculer els valors de forma unificada</p>

	<p><b>Indicadors i valors esperats:</b> No té associats indicadors</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 6/9/2019</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2017-2018 Es detecta un apropament als valors previstos al objectius del verifca.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Es donen per bones les dades publicades pel GPAQ</p>
295.M.546.2018	<p><b>Implementar una bústia a la pàgina web de l'escola</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la qualitat</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> L'escola vol millorar la recollida d'informació dels grups d'interès per a la gestió eficient de les titulacions.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar d'una bústia a la pàgina web de l'escola per tal que els grups d'interès puguin comunicar les seves queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Implementar una bústia de queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions per a tots els grups d'interès durant el curs 2018-2019.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Disposar d'una bústia durant el curs 2018-2019.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 27/7/2020</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> De manera provisional s'ha creat un formulari a la pàgina web per a que durant el novembre de 2018 entri en funcionament. A partir del segon quadrimestre del curs 2018-2019 s'implementarà l'ús de l'eina Demana de la UPC que es gestiona per tiquets.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Des del desembre del curs 2018-2019 la bústia ja està operativa mitjançant un formulari a la pàgina web de l'escola.</p>
295.M.548.2019	<p><b>Adaptar el Màster Universitari en Enginyeria Química (MUEQ) a les noves titulacions de grau de l'EEBE</b></p>

	<p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> verificacio</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Arran del trasllat de la titulació des de l'ETSEIB a l'EEBE, pel fet que les titulacions de grau (entre elles la titulació del grau en enginyeria química) s'han modificat i verificat de nou i que caldrà modificar també el màster en enginyeria química, es vol donar una uniformitat a totes les titulacions de màster i que aquestes siguin coherents amb les titulacions de grau de l'escola.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> Sí</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Revisa la continuïtat i coherència dels estudis en Enginyeria Química. Reestructuren els continguts adequant-los a l'expertesa de l'activitat docent i investigadora del professorat de l'EEBE. Nova proposta del MUEQ</p> <p><b>Accions proposades:</b> Verificació del MUEQ</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Memòria de Verificació</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 28/5/2021</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Elaboració de la memòria de Verificació, abril de 2018.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Acceptació de la memòria per AQU, novembre 2018.</p>
295.M.549.2019	<p><b>Implantar el SGIQ a l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la qualitat</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> El Curs 2016-2017 es dissenya el sistema de garantia interna de qualitat de l'EEBE i s'aprova el desembre de 2017, però no està encara del tot implementat. Amb l'objectiu d'implantar-lo plenament ens cal la implicació de tot l'equip directiu, coordinadors de grau i màster i caps d'unitats del PAS. Coincidint amb el relleu de la persona responsable de Qualitat es decideix donar formació a tot el personal implicat en la implantació del SGIQ.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p>

	<p><b>Objectius a assolir:</b> Donar formació sobre el marc de la qualitat i de forma específica del SGIQ de l'EEBE, i corresponsabilitzar totes les persones implicades en la implantació del SGIQ, especialment els responsables dels processos i coordinadors de titulació.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Curs de formació, organitzat per personal de l'EEBE, realitzat amb el suport del GPAQ, en dues sessions en les dates 2 i 14 de maig de 2019.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Curs realitzat, convocat per l'ICE. Full de signatures d'assistència.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 12/6/2021</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2018-2019: Curs de formació els dies 2 i 14 de maig de 2019 a l'equip directiu, coordinadors de titulació i caps d'unitat implicats (curs organitzat per l'ICE). Juny 2018: Elaboració de la memòria del curs 2017-2018 amb l'anàlisi de tots els processos del SGIQ.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Millor implantació del SGIQ.</p>
295.M.554.2019	<p><b>Revisar el plans d'estudis de les titulacions de grau de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Davant la proposta de posada en marxa de dobles titulacions de grau a l'EEBE i davant l'evidència que hi ha assignatures que es troben a diferents quadrimestres en diferents graus de l'EEBE, es proposa una modificació de titulacions de l'EEBE. A l'EEBE s'imparteixen 7 graus diferents Grau en Enginyeria Biomèdica, Grau en Enginyeria de l'Energia, Grau en Enginyeria de Materials, Grau en Enginyeria Elèctrica, Grau en Enginyeria Mecànica, Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i Grau en Enginyeria Química. En els plans d'estudis, aproximadament 120 ECTS (50% titulació) són comuns (formació bàsica i comunes enginyeria) malgrat hi ha una diferent distribució de les assignatures comunes en els diferents graus (ubicades en fins a tres quadrimestres diferents). D'altra banda, cinc dels graus tenen plans d'estudis més similars entre ells però dos (Grau en Enginyeria de Materials, i Grau en Enginyeria de Química) tenen més diferències entre ells que amb la resta. Es pretén amb la modificació dels plans d'estudis minimitzar la dispersió d'assignatures comunes als diferents graus per tal de facilitar creació d'itineraris de doble grau, simplificar gestió de grups i horaris, facilitar existència itinerari anglès. La proposta és moure assignatures en els diferents graus buscant major homogeneïtat entre ells, cosa que representa una modificació no substancial, resultat del seguiment i millora de les titulacions.</p>

	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Homogeneïtzar al màxim els quadrimestres 1 a 4 de les titulacions de grau de l'EEBE.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Presentació de la proposta a l'equip directiu, Comissió de Planificació Acadèmica i Qualitat i Junta d'Escola per la seva aprovació. Implantació el curs 2020-21.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Homogeneïtzació al màxim els quadrimestres 1 a 4 de les 7 titulacions de grau de l'EEBE per poder impartir dobles graus.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 22/7/2022</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Proposta de modificació dels graus elaborada per la sotsdirecció de Política Acadèmica, consensuada amb les sotsdireccions d'Estudis i de Qualitat i la Unitat de Gestió Acadèmica. Aprovació de la proposta a la Comissió Permanent. Aprovació de la proposta a la Junta d'Escola de l'EEBE, juny de 2019. Posta en marxa el curs acadèmic 2020-21.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b></p>
295.M.565.2020	<p><b>Revisar les Polítiques de PDI</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Direcció EEBE</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Per canvi de direcció de l'EEBE es revisen les Polítiques de PDI</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Pla de Polítiques de PDI</p> <p><b>Accions proposades:</b> Revisió per part de la direcció les Polítiques de PDI</p>

	<p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Polítiques de PDI</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 29/6/2022</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Revisió de les Polítiques de PDI 29/05/2019 Presentació i aprovació de les Polítiques de PDI en Comissió Permanent Difusió de les Polítiques del PDI (al web de l'EEBE)</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Polítiques de PDI</p>
295.M.566.2020	<p><b>Revisar el Pla d'Orientació Professional</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la promoció</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p><b>Diagnòstic:</b> El Pla d'Orientació Professional es va aprovar i posar en funcionament el curs 2017-2018. Va quedar implantat plenament el curs 2018-2019. L'anàlisi del seu funcionament durant 3 anys facilitarà el disseny d'un nou pla el curs 2020-2021.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Nou Pla d'Orientació Professional</p> <p><b>Accions proposades:</b> Analitzar el Pla d'Orientació Professional durant 3 cursos Dissenyar un nou Pla d'Orientació Professional Aprovar un nou Pla d'Orientació Professional</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Nou Pla d'Orientació Professional</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 30/6/2021</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2017-2018: Anàlisi del pla. Curs 2018-2019: Anàlisi del pla. Curs 2019-2020: Disseny d'un nou pla que inclogui accions enfocades, sobretot, a les titulacions amb taxes d'ocupació i especialment d'adequació més baixes.</p>
295.M.568.2021	<p><b>Promocionar les titulacions l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la promoció</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p>

	<p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En l'anàlisi del seguiment de les titulacions de grau I de master de l'EEBE sorgeix la necessitat de millorar-ne la promoció.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar la promoció de l'EEBE i les seves titulacions.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Fer un nou vídeo promocional de l'EEBE. Fer una nova pàgina web de l'EEBE on es reculli tota activitat de docència i recerca del Campus i l'escola.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Vídeo promocional de l'EEBE (curs 2020-2021) Canal de Youtube propi de l'EEBE (curs 2020-2021) Nova pàgina web de l'EEBE on es reculli tota activitat de docència i recerca del Campus i l'escola (en curs, es comença el curs 2020-2021)</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 30/6/2022</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2020-2021: Vídeo promocional. Curs 2020-2021: Canal de Youtube propi de l'EEBE Curs 2021-2022: Previsió del nou web</p>
295.M.569.2021	<p><b>Disseny d'un pla d'igualtat</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de qualitat i responsabilitat social</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Per assegurar la implantació de la perspectiva de gènere, es considera la necessitat de disposar d'un pla d'igualtat propi de l'EEBE, d'acord amb el propi de la UPC.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Implantar el Pla d'igualtat.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Dissenyar un pla d'igualtat. Aprovar el pla. Implantar el pa.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Pla d'igualtat implantat.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p>



	<p><b>Termini:</b> 14/7/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2019-2020: Disseny d'un pla d'igualtat. Curs 2020-2021: Aprovació del pla.</p>
295.M.570.2021	<p><b>Elaborar un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable d'empreses</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Es detecta la conveniència de disposar d'un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disseny d'un Pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.</p> <p><b>Accions proposades:</b> .</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> .</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 14/7/2023</p> <p><b>Estat:</b> No iniciada</p>
295.M.580.2021	<p><b>Creació d'un Hub d'empreses col·laboradores amb el MUEQ</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Es detecta la necessitat de forjar una col·laboració estable amb empreses del sector per millorar l'oferta de pràctiques per estudiants i els casos d'estudi per treballar en assignatures del màster.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Creació i consolidació d'un Hub d'empreses que vulguin col·laborar amb el màster</p> <p><b>Accions proposades:</b> Detecció d'empreses d'interès / entrevistes amb empreses / redacció d'una proposta de col·laboració genèrica / adaptació de convenis existents</p>

	<p><b>Indicadors i valors esperats:</b> S'espera poder tenir almenys 5 empreses vinculades al màster a de cares a l'inici del curs 22-23.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 26/7/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Contactes: Cetaqua, Eurecat i Inovyn / Esborrany de proposta de col·laboració escrit</p>
295.M.581.2021	<p><b>Metodologia docent d'assignatures</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sostidrecció responsable de qualitat</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En l'informe de Seguiment del curs 2018-19, la mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica va ser de 5,4 punts, i la mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica va ser de 4,3 punts. Amb l'actualització dels plans d'estudis del Màster prevista pel proper curs, es redefiniran les activitats formatives i la metodologia docent d'aquestes assignatures, actuació amb la que s'espera es corregeixi el problema detectat.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Augmentar les pràctiques d'algunes assignatures aprofitant els nous laboratoris de l'EEBE</p> <p><b>Accions proposades:</b> Acció generalitzada en moltes assignatures</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Millora de la valoració de la part pràctica del màster</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 2/12/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Any 2019 millora de la part pràctica</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> 2020 Augment de la valoració de la formació pràctica. Passa del 2.4 el 2014, a 4.3 el 2018 a 4.5 el 2020.</p>
295.M.583.2021	<p><b>Millorar la visibilitat de la informació sobre sortides professionals del MUEQ</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p>

	<p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En l'avaluació de la sol·licitud d'acreditació de títol oficial (2015) es fa esment a la manca de claredat sobre la informació sobre les sortides professionals del màster. Aquesta proposta de millora pretén solventar aquesta qüestió</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar la claredat sobre la informació en referència les sortides professionals del màster</p> <p><b>Accions proposades:</b> - Incloure l'accés al video de presentació del Màster (youtube) on s'explica amb claredat les sortides professionals a la pàgina web principal del màster. - Revisar el text d'explicació sobre sortides professionals a la web del màster</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> - Video penjat a la web - Text millorat si escau</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 9/12/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2020-2021: El video de presentació del MUEQ es penja a la web i es pot visualitzar amb normalitat. Es revisa i es valida el text sobre les sortides professionals del màster a la web</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Millora de la disponibilitat d'informació sobre les sortides professionals del màster</p>
295.M.584.2021	<p><b>Millorar la visibilitat de la informació sobre característiques del professorat dels màsters</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En l'avaluació de la sol·licitud d'acreditació de títol oficial (2015) es fa esment a la manca de claredat sobre la informació de les característiques del professorat del MUEQ. Aquesta proposta de millora pretén resoldre aquesta qüestió. I es decideix fer extensiva a tots el màsters.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar la claredat sobre la informació en referència a les característiques del professorat del màster</p> <p><b>Accions proposades:</b> A la pàgina web del màster incloure informació sobre el perfil del professorat coordinador de cada assignatura del MUEQ, mitjançant un enllaç al portal Futur. Aplicar l'acció anterior als altres màsters que ofereix l'escola.</p>

	<p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Disposar a la pàgina web de l'escola de les dades del professorat coordinador de cada assignatura de tots els màsters de l'escola.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 9/12/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> En data 14/01/2022, per a cada màster a la pàgina web de l'escola s'ha inclòs informació sobre el perfil del professorat coordinador de cada assignatura, mitjançant un enllaç al portal Futur.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> A cada màster de l'escola s'informa del perfil del professorat coordinador de cada assignatura, mitjançant un enllaç al portal Futur.</p>
295.M.585.2022	<p><b>Augmentar la difusió entre l'estudiantat de l'existència de la Bústia de l'escola.</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la qualitat</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> L'escola disposa d'una Bústia a la seva pàgina web que recull les queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions. La comissió de titulació del grau en Enginyeria Mecànica -reunida el mes de novembre de 2021- proposa augmentar la difusió de l'existència d'aquesta Bústia, ja que l'estudiant que forma part d'aquesta comissió exposa una queixa concreta de l'estudiantat i que dubten de com comunicar-la desconeixent que existeix aquesta via de la Bústia a la web de l'escola.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Augmentar la difusió de l'existència de la Bústia de l'escola entre els col·lectius de l'escola.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Exposar l'objectiu a la unitat del PAS responsable de la comunicació. Analitzar alternatives possibles per augmentar la difusió de l'existència de la Bústia de l'escola. Plantejar les possibles alternatives a la sotsdirecció responsable de qualitat.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Augmentar la difusió de l'existència de la Bústia de l'escola entre els col·lectius de l'escola.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 11/1/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> 1- Setmanalment l'escola envia per correu electrònic un butlletí de notícies. En aquest butlletí es va incorporar des del mes de desembre una notícia fixa que informa sobre l'existència d'aquesta Bústia. 2- A la pàgina web de l'escola hi ha un bàner fix que enllaça amb la Bústia de l'escola. Al gener de</p>

	<p>2022 es dissenya un nou bàner de tal manera que sigui més visible i el seu contingut més clar.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Durant les primeres setmanes des de la publicació d'aquesta notícia al Butlletí de l'escola a partir de finals de novembre, es va incrementar el registre de queixes, reclamacions, suggeriments i felicitacions.</p>
295.M.587.2022	<p><b>Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Canvi legislatiu a l'estat espanyol RD822/2021. Disposició addicional novena: "Programas Académicos con Recorrido Sucesivo en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura". Es proposa a l'EEBE l'itinerari de recorregut successiu en Enginyeria Química</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química per al curs 2022-2023</p> <p><b>Accions proposades:</b> Proposta de l'Equip directiu Junta d'escola Proposar l'itinerari a la UPC Acceptació per part de la UPC Places d'entrada al programa, Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat Aprovació a la UPC Implantació</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química per al curs 2022-2023. S'ofereixen 15 places i s'espera que siguin cobertes.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/1/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Proposta de l'Equip directiu Junta d'escola (15/12/2021) Proposar l'itinerari a la UPC Acceptació per part de la UPC Places d'entrada al programa, Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (24/01/2022) Implantació</p> <p><b>Resultats obtinguts</b> Procés successiu aprovat, implantació el curs 2022-2023</p>
295.M.588.2022	<p><b>Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria de Materials</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Canvi legislatiu a l'estat espanyol RD822/2021. Disposició addicional novena: "Programas Académicos con Recorrido Sucesivo en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura". Es proposa a l'EEBE l'itinerari de recorregut successiu en Enginyeria de Materials.</p>

	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria de Materials per al curs 2022-2023</p> <p><b>Accions proposades:</b> Proposta de l'Equip directiu Junta d'escola Proposar l'itinerari a la UPC Acceptació per part de la UPC Places d'entrada al programa, Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat Aprovació a la UPC Implantació</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> Implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química per al curs 2022-23. S'ofereixen 15 places i s'espera que siguin cobertes.</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/1/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Proposta de l'Equip directiu Junta d'escola (15/12/2021) Proposar l'itinerari a la UPC Acceptació per part de la UPC Places d'entrada al programa, Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (24/01/2022) Implantació</p> <p><b>Resultats obtinguts</b> Procés successiu aprovat, implantació el curs 2022-2023</p>
295.M.590.2022	<p><b>Adaptació de l'oferta de places d'entrada del Màster de MUEQ</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Coordinador del Màster MUEQ</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> L'oferta de places del MUEQ és encara de 60 places, mentre es compta amb una capacitat efectiva de 40 places, 20 per intensificació. Cal reduir l'oferta a 40 places</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Adaptar l'oferta de places del MUEQ</p> <p><b>Accions proposades:</b> Analitzar la progressió de la demanda del nou màster MUEQ iniciat al curs 2019-2020. Valorar la necessitat d'adaptar el número de places. Sol·licitar una modificació de la titulació.</p> <p><b>Indicadors i valors esperats:</b> 40 places d'entrada</p> <p><b>Abast:</b> Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 22/2/2024</p>

<b>Estat:</b>	En curs
<b>Actuacions realitzades:</b>	S'està realitzant l'anàlisi de la progressió de la demanda del nou màster MUEQ.

## Valoració global del Pla de Millora

Les propostes de millora recollides en aquest informe són el resultat de les anàlisis de les titulacions fetes per les coordinacions de titulació (d'acord amb les corresponents Comissions de Titulació), i de l'anàlisi de tots els processos del SGIQ realitzada per la direcció i les sotsdireccions de l'equip directiu de l'EEBE. A banda, també hi ha propostes de millora que són resultat dels processos de reverificació i d'acreditació. El Pla de millora es presenta a la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (CPAiQ) i es presenta a la Comissió Permanent per a la seva aprovació, juntament amb l'informe de seguiment anual que es realitza a l'EEBE des de la seva inauguració el curs 2016-2017.

Pel que fa al MUEQ, totes les propostes estan finalitzades, excepte dues; a banda de l'itinerari successiu en Enginyeria Química que entrarà en funcionament el curs 2022-2023. S'està reforçant la col·laboració estable amb empreses del sector per millorar l'oferta de pràctiques i s'està estudiant la reducció del nombre de places d'accés.

Pel que fa al MUCEAM totes les propostes de millora estan pràcticament ja finalitzades; s'han fet diverses accions per millorar la participació en les enquestes i s'està acabant de traduir totes les guies docents també a català (actualment en castellà i anglès). Així mateix, l'itinerari successiu en Enginyeria de Materials entrarà en funcionament el curs 2022-2023.

Finalment, cal dir que moltes de les propostes de millora, tant derivades del seguiment com de l'acreditació, tenen a veure amb aspectes transversals de centre i contribueixen a la millora simultània de les dues titulacions.

## 4. Evidències

Llistat de les evidències que suporten l'informe d'acreditació:

Nom de l'evidència	Localització (URL)
P.01: Presentació de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
P.02: Informe UPC sobre producció científica	<a href="#">Enllaç</a>
P.03: Estudis de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
P.04: Llibre de dades UPC	<a href="#">Enllaç</a>
P.05a: Acord de l'equip directiu per constituir el Comitè d'Avaluació Intern (CAI)	<a href="#">Enllaç</a>
P.05b: Acord de l'equip directiu per modificar la constitució del CAI	<a href="#">Enllaç</a>
P.05: Acord de l'equip directiu per constituir el Comitè d'Avaluació Intern (CAI)	<a href="#">Enllaç</a>
P.06: Correu electrònic a tota la comunitat informant del procés d'acreditació	<a href="#">Enllaç</a>
P.07: Acta de reunió del CAI 16-02-2022	<a href="#">Enllaç</a>
P.08: Acta de reunió del CAI 24-02-2022	<a href="#">Enllaç</a>
P.09: Acta de reunió del CAI 10-03-2022	<a href="#">Enllaç</a>
P.10: Informació sobre l'exposició pública	<a href="#">Enllaç</a>
P.11: Informe d'al·legacions de l'audiència pública	<a href="#">Enllaç</a>
E1.01: Cursos d'anivellament del grau d'Enginyeria Química	<a href="#">Enllaç</a>
E1.02: Normativa de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat	<a href="#">Enllaç</a>
E1.03: Pla d'Igualtat de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E1.04: Memòria verificada del MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E1.05: Memòria verificada del MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E1.06: Informe de seguiment de centre 2019-2020	<a href="#">Enllaç</a>
E2.01: Pàgina web de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E2.02: Informació acadèmica del MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E2.03: Informació acadèmica del MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E2.04: Compte Twitter de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E2.05: Compte Instragram de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E2.06: Apartat de dades estadístiques al web de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E2.07: Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	<a href="#">Enllaç</a>
E2.08: Seguiment de centre	<a href="#">Enllaç</a>
E2.09: Informe d'acreditació del MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E2.10: Informe d'acreditació del MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E3.01: Manual de Qualitat	<a href="#">Enllaç</a>
E3.02: Informe de verificació del MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E3.03: Informe de verificació del MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>



E3.04: Bústia de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E3.05: Informe intern de revisió del SGIQ	<a href="#">Enllaç</a>
E3.06: Dades per sexe	<a href="#">Enllaç</a>
E4.01: Coordinació d'assignatures de MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E4.02: Plantilla de MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E4.03: Perfil recerca professorat EQ	<a href="#">Enllaç</a>
E4.04: Quinquennis i sexennis PDI MUEQ i MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E4.05: Coordinació d'estudis de MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E4.06: Plantilla de MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E4.07: Perfil recerca professorat CEM	<a href="#">Enllaç</a>
E4.08: Memòria del departament de materials	<a href="#">Enllaç</a>
E4.09: Estudiantat matriculat MUCEAM 2020-2021	<a href="#">Enllaç</a>
E4.10: Formació del PDI MUCEAM i MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E4.11: Formació del PDI, web de l'ICE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.01: Serveis d'inclusió EEBE-UPC	<a href="#">Enllaç</a>
E5.02: Pla d'Orientació Professional EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.03: Campus digital ATENEA-TFE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.04: Enquesta titulats màster UPC curs 2020-2021	<a href="#">Enllaç</a>
E5.05: Resultats de l'enquesta per al curs 2020-2021	<a href="#">Enllaç</a>
E5.06: Biblioteca de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.07: Campus digital ATENEA	<a href="#">Enllaç</a>
E5.08: Espais i equipaments de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.09: Laboratoris docents de l'EEBE	<a href="#">Enllaç</a>
E5.10: Grups de recerca Campus Diagonal-Besòs	<a href="#">Enllaç</a>
E6.01: Normativa del Treball d'Estudis	<a href="#">Enllaç</a>
E6.02: Guia docent de l'assignatura <i>Chemical and Catalytic Reaction Engineering</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.03: Professorat de l'assignatura <i>Chemical and Catalytic Reaction Engineering</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.04: Resultats de l'assignatura <i>Chemical and Catalytic Reaction Engineering</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.05: Guia docent de l'assignatura <i>Risk and Safety at the Chemical Industry</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.06: Professorat de l'assignatura <i>Risk and Safety at the Chemical Industry</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.07: Resultats de l'assignatura <i>Risk and Safety at the Chemical Industry</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.08: Rúbriques del TFM	<a href="#">Enllaç</a>
E6.09: Exemple 1 de TFM de MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E6.10. Exemple 2 de TFM de MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E6.11. Exemple 3 de TFM de MUEQ	<a href="#">Enllaç</a>
E6.12: Guia docent de l'assignatura <i>Avances en el procesado de materiales plásticos</i>	<a href="#">Enllaç</a>

E6.13: Professorat de l'assignatura <i>Avances en el procesado de materiales plásticos</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.14: Resultats de l'assignatura <i>Avances en el procesado de materiales plásticos</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.15: Guia docent de l'assignatura <i>Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.16: Professorat de l'assignatura <i>Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.17: Definició subprojecte Atenea	<a href="#">Enllaç</a>
E6.18: Resultats de l'assignatura <i>Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales</i>	<a href="#">Enllaç</a>
E6.19: Exemple 1 de TFM de MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E6.20: Exemple 2 de TFM de MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E6.21: Exemple 3 de TFM de MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E6.22: Notes TFM del MUCEAM	<a href="#">Enllaç</a>
E6.23: Notes per titulació 2020-2021	<a href="#">Enllaç</a>
E6.24: LinkedIn	<a href="#">Enllaç</a>

## 5. Annex

---

Documentació de referència per a l'assoliment dels resultats d'aprenentatge de l'estudiantat en període de pandèmia.

### 1. Enquestes a l'estudiantat en el marc de la pandèmia COVID 19

<https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/estudiantat/enquestes-a-lestudiantat-de-grau-i-masters-universitaris>

### 2. Mesures en l'àmbit acadèmic en el marc de pandèmia COVID 19

Seguidament, s'ha fet una selecció del [“Repositori de la documentació oficial en relació amb l'estat d'alarma per la COVID-19”](#) que la UPC ha endegat en el període de pandèmia per tal de regular els seus efectes i que tenen un impacte en l'assoliment dels resultats d'aprenentatge de l'estudiantat.

#### Acords d'òrgans col·legiats

##### **Ratificació de la instrucció del rector sobre les mesures necessàries per tal de garantir la docència no presencial**

Acord CG/2020/02/05, d'1 d'abril de 2020, del Consell de Govern, pel qual s'aprova la ratificació de la instrucció del rector sobre les mesures necessàries per tal de garantir la docència no presencial

##### **Mesures extraordinàries d'avaluació del segon quadrimestre del curs 2019-2020**

Acord CG/2020/04/07, de 3 de juny de 2020, del Consell de Govern, pel qual s'aproven les mesures extraordinàries d'avaluació del segon quadrimestre del curs 2019-2020

##### **Criteris generals per a la planificació acadèmica del primer quadrimestre del curs 2020-2021**

Acord CG/2020/04/01, de 3 de juny de 2020, del Consell de Govern, pel qual s'aproven els criteris generals per a la planificació acadèmica del primer quadrimestre del curs 2020-2021

#### Resolucions

##### **Mesures extraordinàries respecte de l'activitat docent presencial de la UPC**

Resolució núm. 533/2020 del 12 de març de 2020 del rector de la Universitat Politècnica de Catalunya de Mesures extraordinàries respecte de l'activitat docent presencial de la UPC davant l'emergència sanitària declarada per COVID-19

##### **Criteris acadèmics per a l'adaptació del format presencial de docència al no presencial**

Resolució 752/2020, de 7 de maig, del rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, per la qual s'estableixen els criteris acadèmics per a l'adaptació del format presencial de docència al no presencial per finalitzar el curs acadèmic 2019-2020 en el context de l'estat d'alarma generat per la COVID-19

##### **Pràctiques acadèmiques externes**

Resolució 870/2020, de 3 de juny de 2020, del Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, relativa a les pràctiques acadèmiques externes de la UPC

## **Recomanacions i indicacions**

### **Universitats amb convenis de col·laboració de mobilitat**

Comunicat adreçat a les universitats amb convenis de col·laboració de mobilitat (12/03/2020)

### **Mobilitat estudiantat UPC Curs 19/20 (16/3/20)**

Comunicat als estudiants UPC gaudint d'una estància de mobilitat durant el curs 19/20 (16/03/2020)

### **Estudiants incoming**

Missatge enviat als directors de centre. Sobre estudiants incoming (Març 2020)

### **Estudiants outgoing**

Comunicat als estudiants outgoing

### **Recomanacions en relació a les proves d'avaluació en el context de la situació excepcional de docència no-presencial**

Recomanacions en relació a les proves d'avaluació en el context de la situació excepcional de docència no-presencial motivada per la COVID-19 (versió 14/04/2020)

### **Criteris de seguretat TIC i protecció de dades personals en classe i/o avaluació en remot**

Criteris de seguretat TIC i protecció de dades personals en classe i/o avaluació en remot Versió 14/04/2020

### **Adaptació de les guies docents per adequar les activitats docents a les mesures extraordinàries derivades de la suspensió dels ensenyaments presencials**

Directrius generals per a l'adaptació de les guies docents per adequar les activitats docents a les mesures extraordinàries derivades de la suspensió dels ensenyaments presencials (Abril 2020)

### **Recomanacions per dur a terme proves d'avaluació virtuals inclusives**

Recomanacions per dur a terme proves d'avaluació virtuals inclusives Criteris d'inclusió i llistat de possibles situacions per a estudiantat amb necessitats educatives especials (Maig 2020)