



# SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT ESCOLA D'ENGINYERIA DE BARCELONA EST (EEBE)

## INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE – EEBE


Curs 2021 - 2022

Gestió Documental i control de canvis				
Versió	Referència de la modificació	Elaborat per	Aprovat per	Data
1	Debatre i revisar l'informe de seguiment.	Equip directiu	Equip directiu	13-07-2023
2	Debatre i revisar l'informe de seguiment.	Equip directiu	Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (CPAiQ)	18-07-2023
3	Presentar l'informe de seguiment.	CPAiQ	Comissió Permanent	19-07-2023

# Índex

---

1. Context	3
DADES IDENTIFICADORES	3
TITULACIONS DEL CENTRE	3
PRESENTACIÓ DEL CENTRE	4
PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT	5
2. Valoració de l'assoliment dels estàndards	5
ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU	5
ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA	7
ESTÀNDARD 3: EFICÀCIA DEL SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA QUALITAT	8
ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU	10
ESTÀNDARD 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENTATGE	23
ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS	25
3. Pla de Millora	40
4. Propostes de modificació de les titulacions	74

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	
	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>	

# 1.Context

## DADES IDENTIFICADORES

---

<b>Nom del centre</b>	Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE)
<b>Enllaç web</b>	<a href="https://eebe.upc.edu/ca">https://eebe.upc.edu/ca</a>
<b>Enllaç al SGIQ</b>	<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>
<b>Responsable de l'elaboració de l'informe de seguiment</b>	Muriel Botey - Sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social
<b>Dades de contacte</b>	93 413 74 03 - <a href="mailto:sd.qualitat.eebe@upc.edu">sd.qualitat.eebe@upc.edu</a>
<b>Òrgan responsable d'aprovació</b>	Comissió Permanent
<b>Data d'aprovació de l'informe</b>	19 de juliol de 2023

## TITULACIONS DEL CENTRE

---

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 - Smart Chemical factories (MUEQ)

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

Màster's degree in Interdisciplinary & Innovative Engineering

## 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. El Campus té 150.000 m<sup>2</sup> de superfície edificable per acollir docència, recerca, innovació, activitat empresarial i serveis a la comunitat universitària, 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, serveis, gestió i la recerca (edifici A), i dos més dedicats a únicament a recerca (edificis C i I) amb el Centre de Recerca en Ciència i Enginyeria Multiescala de Barcelona i la residència universitària (edifici H), que va entrar en funcionament el curs 2019-2020. Actualment, estan en construcció l'edifici E de 7.000 m<sup>2</sup> que acollirà fins a 700 persones dedicades a PIMES i Startups i l'edifici D de 14.000 m<sup>2</sup> dedicats a centres i grups de recerca. Des de principis del 2021, el Campus compta amb un gran parc verd de més de 20.000 m<sup>2</sup> que uneix la Rambla de La Mina amb l'àmbit del Port Fòrum i obre l'accés al mar tant a la comunitat universitària com també als veïns dels barris de l'entorn. El Campus neix de 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 i està en constant evolució.

La recerca constitueix un dels eixos principals de l'activitat acadèmica que es desenvolupa al CDB. Actualment, el CDB compta amb 41 grups de recerca que cobreixen un ampli espectre d'àrees de coneixement pròpies dels graus, màsters i programes de doctorat com són l'enginyeria biomèdica, elèctrica, electrònica industrial i automàtica, de l'energia, mecànica, química i de materials els materials o la nanotecnologia.


El curs 2021-2022, l'EEBE és la primera escola de la UPC en entrada de nou estudiantat de grau i també la segona en producció científica.

Durant el curs 2021-2022, l'EEBE va tenir 3.067 estudiants matriculats en les set titulacions de grau (Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, Enginyeria de l'Energia, Enginyeria Biomèdica, Enginyeria Mecànica, Enginyeria Elèctrica, Enginyeria Química i Enginyeria de Materials) i 115 estudiants matriculats en els màsters propis: Chemical Engineering - Smart Chemical factories, Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales i Interdisciplinary & Innovative Engineering.

Durant aquest curs de funcionament de l'EEBE, van iniciar els estudis de grau 804 estudiants i 57 estudiants de màster. Les places de nou accés ofertes per l'EEBE van ser de 861 entre graus i màsters propis. D'altra banda, han finalitzat els seus estudis 385 estudiants de grau i 35 estudiants de màster.

Durant el curs 2021-2022, l'escola tenia un total de 281 PDI en 1<sup>a</sup> assignació, repartits en les següents tipologies:

Permanent Doctor:	125
Permanent No Doctor:	15
No Permanent Doctor:	44
No Permanent No Doctor:	97

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	
	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>	

## PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT

El període d'elaboració d'aquest informe ha estat des del gener fins el juliol de 2023. A mida que s'obtenien les evidències i els resultats dels indicadors, s'analitzaven i es generaven propostes de millora.

En l'elaboració de l'informe ha participat l'equip directiu, la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat, les comissions de titulació, personal d'administració i serveis, professorat i estudiantat.

L'informe ha estat presentat per l'equip directiu a la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat i, posteriorment, a Comissió Permanent que l'ha aprovat el 19-07-2023.

## 2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

### ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

El disseny de la titulació (perfil de competències i estructura del currículum) està actualitzat segons els requisits de la disciplina i respon al nivell formatiu requerit en el MECES.

**1.1** L'estudiantat admès té el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.

#### Titulacions de GRAU:

En sis de les set titulacions de grau impartides a l'escola, la demanda en primera preferència supera el nombre de places ofertes, i això pot considerar-se com a molt positiu, només amb l'excepció és el Grau en Enginyeria dels Materials, que actualment té una demanda per sota.

En general, el perfil dels estudiants de nou ingrés en grau resulta adequat. Des de la posada en marxa de l'escola, les notes de tall en els graus d'Enginyeria Biomèdica, Enginyeria de l'Energia, Enginyeria Mecànica i Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica han presentat valors acceptables. I, com ja s'ha comentat, la redistribució de les places de grau aplicada aquest curs ha donat lloc a un increment de les notes de tall en el Grau en Enginyeria Química (passant de 6,49 a 8,38) i en el d'Enginyeria Elèctrica (passant de 5,82 a 7,17). Pel que fa a la via d'entrada, el clara predomini d'estudiants provinents de batxillerat a gairebé totes les titulacions resulta positiu.

Els únics dos aspectes a millorar respecte al perfil de l'estudiantat de nou ingrés estan lligats a la baixa nota d'accés en el Grau en Enginyeria dels Materials (per una baixa demanda en relació a l'oferta) i a l'encara elevat percentatge (26%) d'estudiants que accedeixen al grau en Enginyeria Elèctrica des de cicles formatius (aquests estudiants, en molts casos, tenen una base matemàtica limitada i tenen problemes per superar la fase inicial). Respecte a això últim, la disminució de places en aquest grau ha fet disminuir una mica el valor d'aquest indicador, però no prou.

#### Titulacions de MÀSTER:

En les tres titulacions de màster els números de demanda (preinscripció) són inferiors al nombre de places ofertes. En particular, s'observa un baix percentatge d'estudiants que accedeixen als nostres màsters des dels nostres propis graus, aspecte que potser podria millorar incrementant la promoció interna (promocionar més els nostres màsters entre els nostres estudiants de grau).

El perfil i idoneïtat del nou estudiantat de màster queda garantida pels criteris d'accés i selecció corresponents.

L'Escola es proposa ampliar l'oferta acadèmica amb nous màsters a l'EEBE, com recull el Pla Estratègic de l'EEBE. En primer lloc es proposa fomentar les dobles titulacions internacionals es vol assolir l'objectiu d'incrementar en un 50% el nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi. El desembre de 2021 se sol·liciten 3 nous màsters Erasmus Mundus dels quals 2 son acceptats: International Master of Science in Fire Safety Engineering, Hydrogen Technology and Systems (Proposta de millora 295.M.577.2021)

En segon lloc, l'octubre de 2022 es realitzarà una assemblea oberta per identificar els àmbits temàtics estratègics (en els què hi pugui haver un interès, una capacitat i unes condicions de contorn favorables per a la posada en marxa d'estudis de màster a l'escola) (Proposta de millora 295.M.599.2022).

Finalment, es vol millorar la internacionalització de l'estudiantat tant de grau com de màster de l'EEBE, com es recull al Pla estratègic i es realitzen accions en aquets sentit. El desembre de 2021 se celebra el primer International Day de l'EEBE (Proposta de millora: 295.M.613.2023).

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

Per a totes les titulacions considerades, el perfil de formació (competències) és adequat, tant pel que fa a la seva formulació, com a l'estructura, al contingut i nivell acadèmic, tal com recullen els informes AQU corresponents (respostes a les sol·licituds de verificació i reverificació d'aquestes titulacions).

Les Comissions de Coordinació de Titulació (CCT) són les principals encarregades del seguiment de les titulacions i en particular de la coordinació horitzontal i vertical. Formalment, són les responsables de l'elaboració de l'Informe de Seguiment de la Titulació, elaborat cada curs acadèmic.

Aditionalment, s'ha de destacar que per a les titulacions de grau existeix una Comissió de Fase Inicial (CFI) que focalitza el seguiment en aquesta fase. Per a facilitar la comunicació entre la Comissió de Fase Inicial i les Comissions de Coordinació de Titulació (element clau per a una completa coordinació vertical), en cadascuna d'aquestes últimes (per a les titulacions de grau) hi ha un representant de la CFI.

Durant el curs 2017-2018 es van posar en marxa les Comissions de Coordinació de la Titulació per vetllar pel bon funcionament dels ensenyaments de cada titulació. Aquestes comissions estan presidides per el professor Coordinador de la Titulació i pot convocar, en cas que ho consideri oportú, el Consell de Titulació, que està format per tot el professorat amb docència assignada en aquesta titulació.

És dintre d'aquesta comissió on es realitzen les tasques de coordinació vertical i horitzontal de cada titulació. Part de les seves funcions estan relacionades amb la participació en l'informe de seguiment de la titulació, la recollida de proposta de millores dintre de la titulació i 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 pla d'estudis de la seva titulació.


Des del 2019/20 funciona a més la Comissió de Fase Inicial. Aquesta comissió està integrada per els professors coordinadors de totes les assignatures de la Fase Inicial dels estudis de Grau de l'EEBE (assignatures de Q1 i Q2). Dintre d'aquesta comissió es realitzen les tasques de coordinació bàsicament horitzontal entre assignatures d'un mateix quadrimestre, ja que les assignatures de Fase Inicial presenten problemàtiques comuns. Fruit d'aquesta feina de coordinació s'ha revisat com es reparteixen les hores/setmana de dedicació entre sessions teòriques i pràctiques algunes d'aquestes assignatures per tal d'homogeneïtzar criteris.

L'EEBE també disposa d'una Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat creada amb l'objectiu de planificar, organitzar i coordinar la activitat acadèmica del conjunt d'ensenyament del Centre. Els professors coordinadors de titulació són membres nats d'aquesta comissió.

L'assignació de professorat per cobrir la docència de les assignatures la realitzen les diferents seccions departamentals, però des de Gestió Acadèmica s'intenta elaborar una estructura d'horaris acordada amb la coordinació de les diferents titulacions. En determinades ocasions és necessari revisar la proposta inicial d'horaris per tal d'encaixar-la amb la disponibilitat del PDI. Això és bàsicament degut a que el professorat associat, cada vegada més nombrós a les diferents seccions departamentals de l'EEBE, té unes restriccions horàries que s'han de respectar. D'altra banda, també hi ha PDI a temps complert que imparteix també docència a altres Campus i té la necessitat de compaginar-la amb la seva activitat a l'EEBE.

## 1.3 La titulació recull les modificacions que s'han introduït en aquest període de seguiment.

En el segon any d'impartició, tant els dos màsters reverificats (Ciència e Ingenieria Avanzada de Materiales, Chemical Engineering - Smart Chemical Factories) com el màster nou (Interdisciplinar and Innovative Engineering) no tenen encara modificacions i s'ajusten totalment al marc definit per les corresponents memòries verificades.

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>
---	--	--

En el tercer any d'implantació, tant els dos màsters reverificats (Ciència e Ingeniería Avanzada de Materiales, Chemical Engineering - Smart Chemical Factories) com el màster nou (Interdisciplinar and Innovative Engineering) no tenen encara modificacions i s'ajusten totalment al marc definit per les corresponents memòries verificades.

El seguiment de totes les titulacions impartides a l'EEBE queda recollit a l'informe de seguiment de centre, que es realitza anualment, que inclou el Pla de Millora i es publica al web de l'EEBE. Per tal de visibilitzar-lo, s'explicita que l'informe conté el Pla de millora (Proposta de millora: 295.M.586.2022).

## ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

El centre docent informa de manera adequada tots els grups d'interès sobre les característiques del programa i sobre els processos de gestió que en garanteixen la qualitat.

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

Es continua treballant per a mantenir l'accés a la informació de la forma més directa i fàcil possible. Aquest sistema d'informació és dinàmic, a on es recullen els canvis, modificacions, ampliació de processos. Cada curs acadèmic es revisa i actualitza la informació adient, tant a nivell docent com de procediments. Igualment, s'estan adaptant de la millor manera possible els sistemes d'informació amb els que es treballa des de la UPC.

A la pàgina web de l'EEBE es publica tota la informació sobre les característiques de cada titulació (plans d'estudis, guies docents i diferents indicadors de seguiment). Es vetlla per tal que la informació estigui correctament dirigida i accessible essent el més fonamental com ara les guies docents de les assignatures en 3 idiomes (català, castellà i anglès). 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 al 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 i un altre d'Instagram i es crea el nou canal de Youtube de l'EEBE.

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


Es continua treballant en poder recollir les dades dels indicadors de la manera més centralitzada possible. També es continua treballant conjuntament amb els serveis centrals de la UPC (GPAQ) per a tenir tots els resultats d'aquests indicadors. Alguns dels resultats d'aquests indicadors es podrien veure alterats degut bàsicament a la situació sobrevinguda de la pandèmia.

L'EEBE publica a la pàgina web de l'EEBE la informació dels resultats acadèmics i de satisfacció global de centre i per titulació. A més, a l'apartat de cada titulació de la web s'informa dels seus resultats acadèmics i de satisfacció.

### 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.

El curs 2020-2021 el [Sistema de Garantia Interna de la Qualitat](#) (SGIQ) de l'EEBE està plenament implementat i és públic al web de l'EEBE, així com els corresponents plans, el marc VSMA, i altra documentació relacionada. En particular, es disposa dels 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*.

En el curs 2021-2022 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*

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat
	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>

#### *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'ha dissenyat el document Guia d'informació associat al procés *7.1 Publicació d'informació i rendició de comptes*.

També es publiquen al web els resultats del seguiment i acreditació de totes les titulacions oficials de l'EEBE.

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

El centre docent disposa d'un sistema de garantia interna de la qualitat formalment establert i implementat que assegura, de manera eficient, la qualitat i la millora contínua de la titulació.

### 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. El curs 2020-2021 es disposa també d'un [Manual de Qualitat](#), que descriu el SGIQ i recull el desenvolupament dels objectius de la política de qualitat (proposta de millora: 295.M.593.2022).

En particular, el procés *2.1 Garantir la qualitat dels programes formatius* 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 adquireix 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, 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.

Enguany tots els responsables de processos han afegit valors objectius als seus indicadors de forma consensuada amb la direcció per garantir la coherència (Proposta de millora: 295.M.592.2022).

### 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.

Es fan accions per millorar la visibilitat de la Bústia arrel de la direcció de l'escola i també arrel d'una proposta sorgida en una reunió de la Comissió de titulació d'Enginyeria Mecànica (Proposta de millora: 295.M.585.2022)

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 (proposta de millora: 295.M.533.2017)

El curs 2020-2021 el disseny del SGIQ va ser avaluat positivament per la unitat tècnica qualitat de la UPC (el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat - GPAQ) que ens va emetre el corresponent [certificat de valoració positiva del disseny del SGIQ](#), públic al web de l'EEBE.

Al SGIQ implementat també s'ha incorporat el [Pla Estratègic de l'EEBE](#), que s'ha elaborat durant la primavera de 2022 (Proposta de millora: 295.M.591.2022).

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 GPAQ, i d'informació pròpia de l'EEBE. Es disposa d'un quadre d'indicadors, proporcionat per la UPC, i també de dades internes recollit al document [Quadre de](#)



 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat
	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>

*comandament dels indicadors del SGIQ*, publicat a l'apartat de qualitat del web de l'escola. Aquest 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 cada procés també 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.

### 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.

S'aprova el Pla Estratègic de l'EEBE que s'ha relacionat amb els Objectius de Qualitat i el Pla Estratègic de la UPC (Proposta de millora: 295.M.591.2022).

Cada curs acadèmic es realitza una revisió del SGIQ amb el seu corresponent informe intern [Informe d'actualització de la documentació del SGIQ](#), públic a la pàgina web de l'EEBE. També anualment es realitza un Informe de Seguiment de Centre.

Arran d'aquest seguiment, anualment 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, que s'adjunta a l'informe de seguiment publicat al web.

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. Les propostes de millora es recullen en l'aplicatiu SAT de Seguiment i Acreditació de les Titulacions de la UPC.

L'EEBE disposa d'un Pla d'Igualtat de l'EEBE implementat que vetlla en l'ús de llenguatge escrit i gràfic inclusiu, per permetre combatre els estereotips i biaixos a les titulacions. Es disposa també de dades disgregades per sexe tal i com preveu aquest pla 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.

En conclusió, tots 21 processos del SGIQ a l'EEBE estan plenament implantats. Quan es modifiquen, arran de la revisió del SGIQ que es fa cada curs acadèmic, han de ser aprovats per la Comissió Permanent de la Junta d'Escola.

### 3.4 El SGIQ implementat ha facilitat el procés d'acreditació de les titulacions i n'assegura el desenvolupament satisfactori.

El SGIQ està ben dissenyat i plenament implantat, segons l'informe de l'auditoria interna fet pel GPAQ de la UPC, de febrer de 2021 i segueix un procés de revisió i millora contínua.

En aquest curs 2021-2022 l'EEBE es proposa per a l'acreditació institucional El primer pas és tenir el 50% de les titulacions acreditades i per aquets motiu el juliol de 2021 se sol·licita a AQU l'acreditació exprés dels màsters MUEQ i MUCEAM. Es constitueix el CAI que elabora l'informe d'acreditació dels dos màsters i es lliure el març 2022. La Visita del CAE és el 17 de juny. En paral·lel es prepara l'autoinforme per la Certificació de la implantació del SGIQ, que es lliura el maig de 2022 a AQU. La visita, que implica tots els col·lectius de l'EEBE, és l'11 de juliol (Proposta de millora 295.M.595.2022).

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	
	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>	

## ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

El professorat que imparteix docència a les titulacions del centre és suficient i adequat, d'acord amb les característiques de les titulacions i el nombre d'estudiants.

### 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.

L'anàlisi global dels indicadors anteriors pot resumir-se en que la plantilla és suficient i a més bona part d'ella té experiència docent i investigadora acreditada. A més, els indicadors, tal com resulta d'esperar, presenten valors millors als màsters que als graus (en particular el percentatge d'Hores Impartides de Docència a l'Aula, HIDA, doctor i el percentatge HIDA amb tram de recerca viu). Enguany totes les coordinacions de titulació han afegit valors objectius als seus indicadors de forma consensuada amb la direcció per garantir la coherència (Proposta de millora: 295.M.592.2022).

D'altra banda, tots els indicadors són millorables i aquest ha de ser l'objectiu a curt-mitjà termini. En particular, és preocupant l'elevat percentatge de professorat Associat a Temps Parcial (ATP). Disminuir el percentatge d'aquest col·lectiu i incrementar el de professorat permanent, la qual cosa implica també incrementar el professorat doctor, ha de ser un objectiu important. I també s'hauria de invertir la tendència negativa del indicador EETC/PDI ETC, es a dir, aconseguir un increment global de la plantilla. Dit això, s'ha de destacar que la captació i selecció de professorat depenen de la UPC i dels departaments, disposant l'escola de molt poques eines per afrontar aquest tema.

L'assignació de professorat a les assignatures de primer any de les titulacions de grau (Fase Inicial) recau en els departaments que tenen assignada la docència d'aquestes assignatures. En general, el professorat assignat és sensible a l'exigència que suposa la Fase Inicial per als estudiants nous i es mostra predisposat a adaptar-se al seu nivell i ajudar-los. Una evidència d'això és la participació voluntària d'un bon nombre d'aquests professors (55) en el Pla d'Acció Tutorial de l'escola, dirigit a l'orientació i suport als estudiants de Fase Inicial.

La majoria de les propostes de TFG corresponen a propostes realitzades pel professorat en temes del seu interès. Per la seva banda, les pràctiques externes, que són optatives en la majoria de graus, són supervisades per professors que s'ofereixen també voluntàriament i als quals se'ls assignen convenis de pràctiques en funció de la seva afinitat a les temàtiques en què s'ubiquen. En ambdós casos, l'afinitat temàtica i la voluntarietat dona com a resultat un bon funcionament actual d'ambdós processos, només en el cas que els voluntaris disponibles no fossin els suficients s'hauria de pensar en algun complement o alternativa.

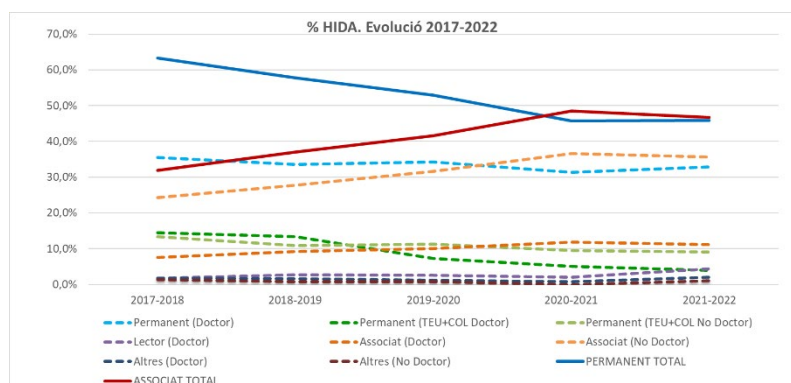
S'ha de fer també referència explícita a les pràctiques del grau en Enginyeria Biomèdica, de caràcter obligatori i amb un funcionament basat en el control i un seguiment de les entitats externes col·laboradores i també dels professors supervisors per part d'un professor responsable de pràctiques triat a aquest efecte.

Per mostrar l'adequació del professorat del màsters a cada màster de l'escola s'informa del perfil del professorat coordinador de cada assignatura, mitjançant un enllaç al portal Futur (Proposta de millora: 295.M.584.2021)

#### **Grau en Enginyeria Biomèdica**

En el curs 2021-2022, el nombre total de professorat que imparteix docència en el Grau d'Enginyeria Biomèdica, és de 264.

Del total del professorat permanent amb categoria de CC, CU, CEU, TU i Agregat, el 100% són doctors (88) i del professorat permanent amb categoria de TEU i Col·laboradors, el 45% (9 de 20). D'altra banda, del professorat Associat, una mica més d'un terç són doctors, i d'altres categories com ara lectors o investigadors Juan de la Cierva o Ramon y Cajal, el 100% ho són. Del total del professorat permanent amb categoria de CC, CU, CEU, TU i Agregat, de les assignatures d'especialitat, el 100% són doctors (13), i del professorat Associat (4), el 100% són doctors.



En les assignatures d'especialitat, tots els docents estan vinculats als departaments d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial (ESAI-707), d'Enginyeria Electrònica (EEL-710) i de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica (CMEM-702). A més tots els formen part de grups de recerca de reconeguda trajectòria científica, reconeguts per la Generalitat de Catalunya (SGR), a l'àmbit de l'Enginyeria Biomèdica, vinculats al Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica (CREB) i a l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC).

Donat que aquest grau té pràctiques curriculars obligatòries a desenvolupar en centres hospitalaris o empreses del sector, els estudiants afegeixen a la seva formació una experiència laboral apropant-los al seu desenvolupament professional. Totes aquestes pràctiques són supervisades conjuntament per un tutor de la Universitat i un de l'empresa/hospital/Institut.

La majoria del professorat dirigeixen TFG afins a les seves línies de recerca. Una part dels TFG són desenvolupats a les empreses a on l'estudiant fa les seves pràctiques curriculars, fent-lo més proper a la seva sortida professional. Totes aquestes activitats al relacionades amb l'àmbit laboral són supervisades per professors del grau.

El 46% de les Hores de Docència Impartides a l'Aula (HIDA) és impartit per professorat permanent, mentre que el 47% pel professorat associat i la resta associat a d'altres figures. El 42% de tot el professorat tenen trams de docència vius i el 29% trams de recerca vius. El 90% del professorat permanent de les assignatures d'especialitat tenen trams de docència vius i el 70% trams de recerca vius.

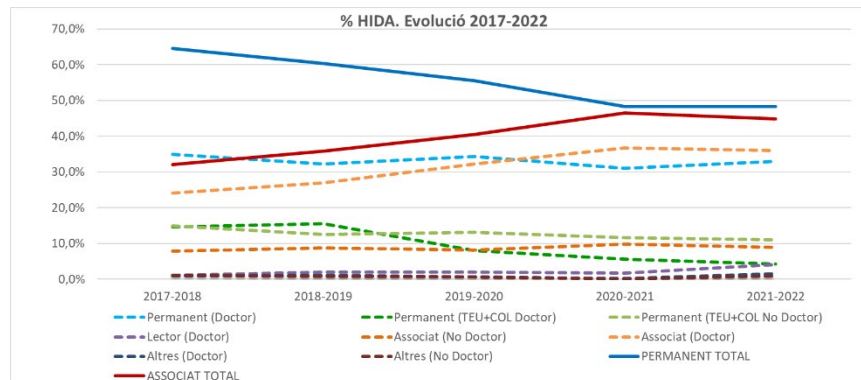
### Grau en Enginyeria Elèctrica

El nombre total de professorat de l'EEBE, assignat a diferents departaments, que imparteix docència en el Grau en Enginyeria Elèctrica ha estat de 270.

En global, una mica més de la meitat del professorat és doctor (146 professors, 54,1%). Dins del col·lectiu de professors permanents, el 87,3% són doctors. En particular, dins del col·lectiu de TEUs i Col·laboradors són doctors aproximadament una mica menys de la meitat (12 professors que representen dins de la seva categoria el 46,2%). En contraposició, el col·lectiu de professors Associats doctors presenta un percentatge d'un 23,4% (32 de 137 professors).

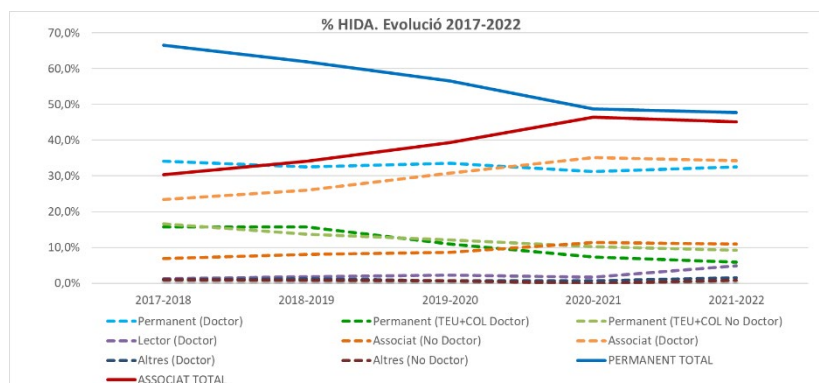
Continua la tendència detectada en els anys anteriors d'una disminució del nombre de professors permanents en detriment al de professors associats; essent el període analitzat el segon any on la proporció de professorat associat supera a la de professors permanents. Si en el curs 2020-2021 els professors associats superaven en un 5,4% als permanents, el curs 2021-2022 analitzat aquesta proporció s'ha incrementat fins a un 10%.

Es constata que la tendència actual va en contra els objectius establerts en docència (% HIDA segons categoria i doctorat). Existeix un increment en els contractes d'associats (i hores assignades a aquest col·lectiu) que no és buscat per l'Escola, és causat per les retallades en personal d'aquests darrers anys (veure gràfica). En aquest cas, el període analitzat aprofundeix en la diferència entre personal associat i permanent.



### Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

En el recompte es compten tots els professors que imparteixen docència a la EEBE que enguany han augmentat lleugerament respecte el curs anterior. Es fa difícil de discriminar els que només fan el grau EIA sobretot a la fase selectiva. El nombre de PDI permanent catedràtics, titulars i agregats ha crescut lleugerament de 83 a 88 seguint la tendència esperada al nostre campus. Així mateix s'ha produït un decreixement en el nombre de TEUs i col·laboradors fet natural degut a que son figures a extingir i no tenen cap entrada nova, i també per les jubilacions. El professorat associat enguany també es manté en el 50% de la plantilla fet que no és positiu per la titulació, ni per l'estabilitat del PDI. Pel que fa a les hores impartides de docència el personal permanent assoleix el 41%, però el personal associat representa la meitat del total de docència, fet que també evidencia la dependència de la titulació de professorat temporal. El PDI permanent comptant lectors son justament el 45%, fet que dificulta tenir equips docents robusts amb dedicació exclusiva i amb molta flexibilitat horària. Aquest percentatge tan elevat és degut al resultat de la reduïda reposició de places i de la poca entrada de lectors per la qual les jubilacions (de professors amb contractes permanents i trajectòries docents i investigadores dilatades) s'han cobert amb professors associats a temps parcial. Enguany s'han incorporat els objectius mínims entesos com valors intermedi cap a l'objectiu final de la titulació en cada indicador. La problemàtica de la LOSU amb les seves limitacions no fa més que empitjorar les expectatives futures. Les hores HIDA s'ha mantingut en un 45% del professorat associat i ha reduït lleugerament en els permanents per la reducció relativa de col·laboradors i TEUS. També es veu la majoria de professorat no te un tram viu en docència ni en recerca, segurament per l'alt nombre de personal associat.



### Grau en Enginyeria de l'Energia

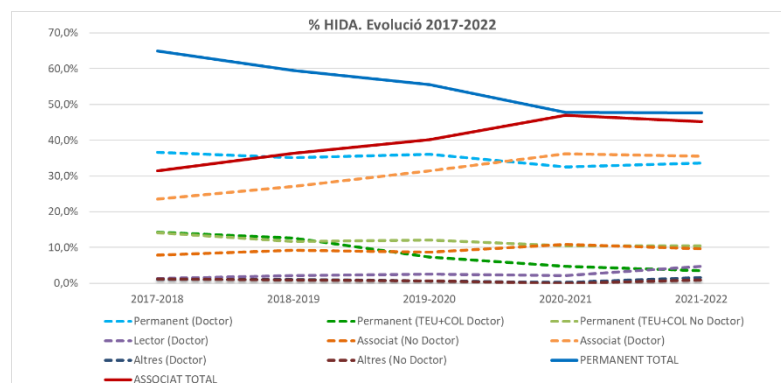
En quant al nombre de del PDI Lectors, la Comissió del Grau d'Enginyeria de l'Energia considera positiva la tendència positiva ja que hem passat de 7 a 13, prop de l'objectiu de 15.

En quant al PDI Associats, la Comissió no és tan optimista, ja que empitjora el nombre de PDI ATP No Doctor i el ATP Doctors es mantenen; per tant, és un punt feble perquè ens allunya de l'objectiu establert de 89. Aquest elevat percentatge de PDI Associat a Temps Parcial dificulta la programació de docència a nivell global de la Titulació del Grau d'Enginyeria de l'Energia. Aquest problema és un greu punt a tenir en compte, ja que la disponibilitat d'aquest PDI Associat a Temps Parcial per donar docència és majoritàriament de tarda (sobretot, darrera hora de la tarda),

quan la docència impartida en aquestes franges és pràcticament minoritària. Això comporta un important desajust i discordança entre docència a cobrir i PDI disponible, tenint el problema que, en moltes assignatures, hi costa cobrir la seva docència perquè es fan pel matí, mentre que PDI Associat no pot assignar-se a cap assignatura.

D'altra banda, el nombre PDI permanent (TEU + Col·laboradors) ha baixat significativament, especialment els que són doctors (al voltant d'un 3,5 %). Aquest fet bé donat segurament per la jubilació del PDI provinent de l'EUETIB pertanyent a l'antic CEIB. Malgrat ens apropem a l'objectiu del 3 %, la Comissió de la Titulació considera que bona part d'aquest PDI permanent ha estat substituït per PDI Associat amb dedicació parcial a la Titulació, que va en detriment de la consolidació d'un projecte acadèmic a mig i llarg termini.

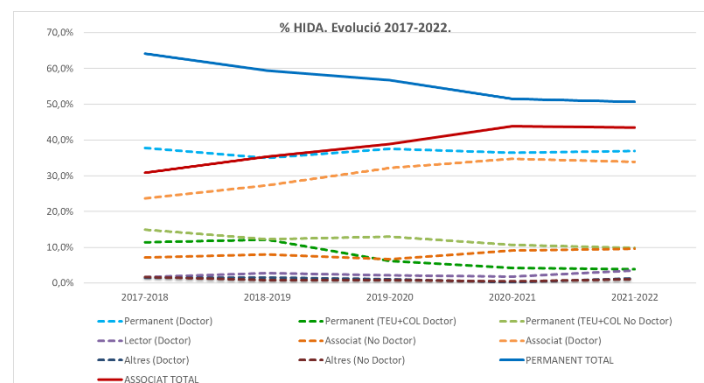
El nº de PDI sense tram de docència és lleugerament superior a l'objectiu establert del 51,20 % (concretament del 53,80 %). D'altra banda, el PDI sense tram de recerca sí és més preocupant, amb un 66,8 %, malgrat millora respecte cursos anteriors, quan l'objectiu és del 51,20 %.



Per una millor anàlisi caldria la informació segregada dels professors que imparteixen assignatures pròpies de l'especialitat per tal que les dades siguin més acurades (Proposta de millora: 295.M.610.2023)

### Grau en Enginyeria de Materials

El professorat permanent es considera que està suficientment format per impartir docència al grau d'enginyeria de materials. Tot i que el nombre de personal permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat) ha augmentat, el nombre de professorat associat també i continua sent majoritari degut a la falta de pressupost de les universitats públiques i a la precarització de la professió de docent i investigador universitari. Es tem que a llarg termini pugui afectar a la qualitat del grau aquesta alta relació de professor associat. La situació no ha variat substancialment des de l'any passat. També és de destacar que el 54,2% de les Hores de Docència Impartides a l'Aula (HIDA) recau en professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU, Col·laboradors) i/o en vies d'estabilització (lectors), majoritàriament amb el títol de doctor. Tot i així, encara s'està lluny de l'objectiu marcat, 69,5% per la suma de les categories anteriors, respecte el 54,2% actual. D'altra banda, s'ha de remarcar que el 46,9% HIDA correspon a personal amb tram de docència viu mentre que aquest valor baixa a 31,4% pel personal amb tram de recerca viu. S'ha de comentar que des de el grau no tenim possibilitat de seleccionar el professorat, motiu pel qual és difícil modificar certs indicadors, com els trams d'investigació vius.



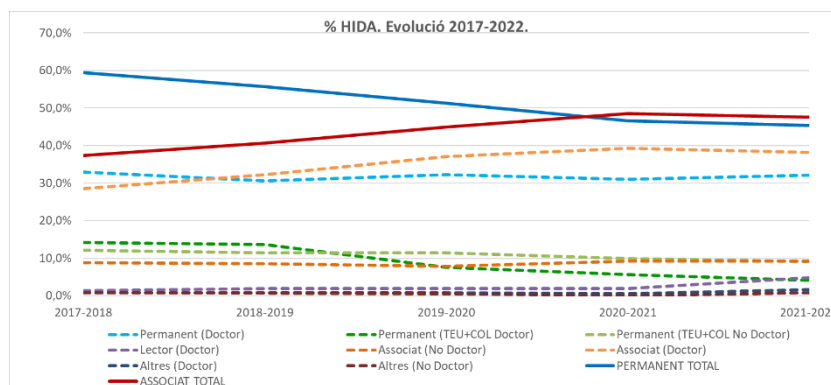
### Grau en Enginyeria Mecànica

El nombre total de professorat de l'EEBE que imparteixen docència en el Grau en Enginyeria Mecànica és de 298. Per categories, el professorat que imparteix docència en el citat Grau queda distribuït de la següent manera: 92 Professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat), 25 professorat permanent en categories a extingir (TEU i col·laboradors/es) dels quals 11 són doctors/es, 151 professors/es associats/des dels quals 35 tenen el títol de doctor/a, 15 professors en la categoria de lector i 15 amb altres figures (9 dels quals són doctors).

De forma general, un 42,6 % del professorat que imparteix docència al grau d'Enginyeria Mecànica és doctor. Aquestes xifres són similars a la resta de graus de l'Escola i requereixen accions estratègiques per assolir una fracció més alta de doctors.

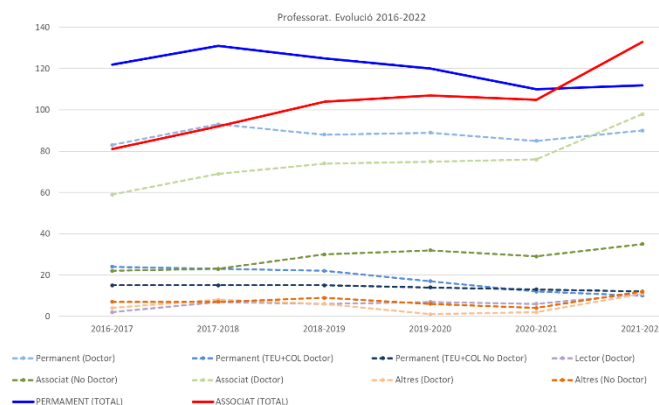
De totes maneres el principal problema estructural amb els que ens trobem en aquesta titulació és l'elevat percentatge de professors Associats, que en aquest cas arriba fins al 51 % del total de la plantilla, que imparteix el 47,5% de les hores lectives. Aquest fet està recollit en el Pla estratègic de l'EEBE ( objectiu estratègic 3.3: Treballar per adequar la plantilla de personal a les necessitats de l'escola)

Com a conseqüència que el professorat Associat no pot tenir quinquennis, ni sexennis, aquests indicadors no poden assolir els objectius del grau, encara que estan per sobre del mínim establert.



### Grau en Enginyeria Química

La distribució de les diferents figures de professorat, la distribució de la càrrega docent que assumeix i las dels mèrits docents, de recerca i professionals (doctorat, trams, etc.) es manté fonamentalment constant al llarg del període analitzat (2016-2022).



Els resultats segueixen similars any rere any i les tendències no reverteixen. Els comentaris són els mateixos.

Els resultats de la categoria "Altres" que es consideraven anecdòtics, han pujat notablement, tant pel cas de "Doctor" com "No Doctor. Haurien de correspondre a figures en extinció que no haurien d'afectar significativament ni els valors

absoluts ni les tendències. Donat que en lloc d'una progressiva disminució s'ha donat un increment molt apreciable, caldria esbrinar a què es deu aquest augment i quins són els casos particulars que hi ha sota l'etiqueta "Altres".

Les dades referents al professorat lector han augmentat positivament, però les dades són escasses i no està clar que resultin anecdòtiques quan es contrastin amb les de l'any vinent. Caldria incrementar substancialment el professorat lector al mateix temps que es redueix el professorat associat. Tanmateix, aquest procés de recanvi està resultant molt costós, ineficient i poc reeixit (convocatòries lentes, processos de selecció costosos, tribunals internacionals, presa de decisions molt dilatada en el temps, renúncia de candidats, places desertes, repetició de procediments...). El comentari és el mateix que el de l'any passat.

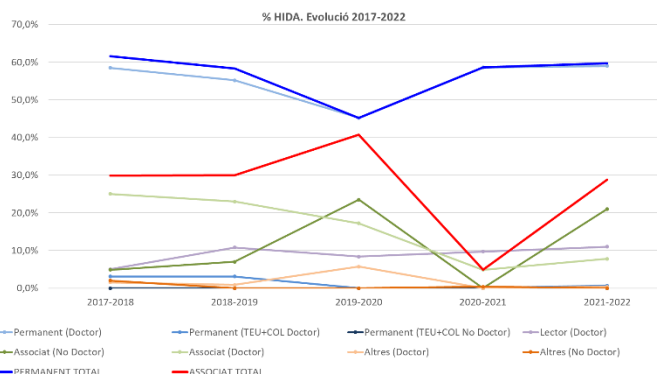
La relació del professorat permanent i el professorat associat (doctor i no doctor) continua tendint a una substitució del personal permanent per personal associat. Si l'any anterior el professorat associat s'havia estabilitzat a canvi d'una major implicació en la docència (%HIDA), enguany s'ha mantingut aquesta dedicació, però ha augmentat el número de persones contractades com a professorat associat, de manera que ara ja supera el professorat permanent. Cal entendre, doncs, que, a diferència de l'any passat, s'ha contractat més personal al qual se li ha assignat una docència més fragmentada. La presència de professorat no doctor, que tendeix a reduir-se de manera natural, no resulta el més significatiu en l'anàlisi del relleu generacional.

En aquest sentit, els comentaris continuen essent els mateixos que l'any passat. El relleu generacional continua sense anar bé. Els valors absoluts poden suggerir una situació relativament estable, però les tendències agregades revelen una situació greu que no sembla que es puguin revertir a curt termini.

No sembla que aquesta tendència sostinguda pugui revertir-se d'un curs per al següent i en aquest cas, en un o dos cursos la càrrega docent (% HIDA) podria estar repartida aproximadament al 50% entre el professorat permanent i el professorat associat. Aquest pronòstic de l'any anterior encara no s'ha complert, però la diferència entre la docència impartida pel professorat permanent (de 53,0% a 50,4%) i la docència impartida pel professorat associat (de 42,8% a 42,1%) s'ha reduït a només a 8,3 punts percentuals. La reducció de la temporalitat és un objectiu tant de l'EEBE com de la nova llei d'Universitats, però no serà possible sense els instruments adequats.

### Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

El nombre total de professorat que imparteix docència en el Màster Universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials és de 43. Del total del professorat, tots els professors en plantilla i al voltant d'un 70% dels professors associats són doctors. Aquest curs hi ha hagut un augment en els professors permanents que imparteixen docència al màster, efecte de l'estabilització que hi ha hagut entre els lectors que s'han incorporat els últims anys al departament. Aquest augment té un efecte positiu en la docència ja que augmenta el número de professors amb experiència docent implicats en la impartició de classes. Els professors Associats col·laboren principalment en les sessions de pràctiques i només aquells que són doctors participen donant classes de teoria, per satisfer les exigències de qualitat docent que requereix un màster. Tots ells donen suport a l'atenció de l'estudiant (consultes) en els tèmics que tracten en les respectives sessions de classes que imparteixen.



Els professors en plantilla vinculats al màster acumulen més de 60 quinquennis docents, demostrant gran experiència docent. Aquests professors també sumen més de 50 sexennis de recerca i tots ells tenen actualment trams vius, fet que evidència la gran activitat investigadora duta a terme pels professors responsables d'impartir docència al màster. Tots els professors en plantilla formen part de Grups de recerca consolidats.

Cal destacar també la gran quantitat de projectes obtinguts en convocatòries competitives, tant d'àmbit nacional com europeu, que per al curs 2021-2022 comptabilitzen entre tots un total de 99 en execució (competitius) i 30 no competitius (Portal FUTUR UPC). Aquesta dada evidencia el compromís del professorat amb la recerca. L'estudiantat del màster gaudeix, doncs, d'una docència impartida per professorat amb un potent perfil investigador i en tots els casos experts 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.

La majoria del professorat del departament (excloent els professors Associats) dirigeixen TFM. El sistema que s'ha seguit al departament per a l'assignació dels TFM consisteix en que sigui l'estudiantat qui demani possibles temes als professors. L'estudiantat es posa en contacte amb aquell professorat que han tingut les assignatures que els han motivat més durant els quadrimestres previs. En el cas de realització del TFM en una empresa, s'exigeix el desenvolupament en una empresa del sector amb supervisió per part d'un professor coneixedor del camp d'especialització de l'empresa. En general la distribució d'estudiantat entre les diferents línies de recerca acaba sent prou homogènia en el cas dels grups que tenen les seves seues en el campus (BBT, CIEFMA, PROCOMAME, InSUP, POLY2 i e-PLASCOM).

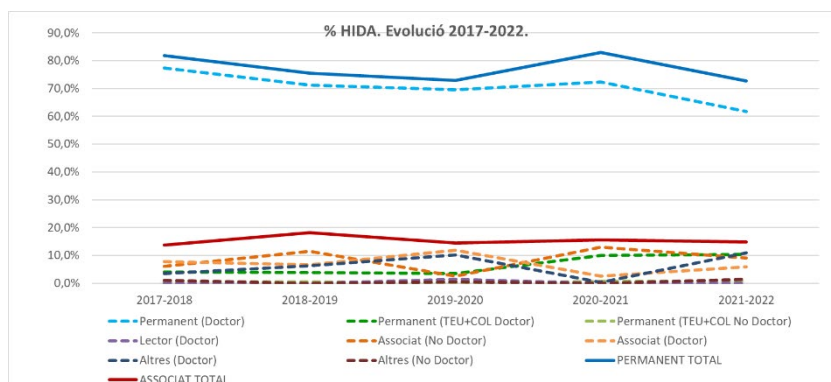
### Màster Universitari en Enginyeria Química

En el curs 2021-2022 hi ha hagut un increment en el nombre total de professors/res que imparteixen el màster (n'hi ha un 26% més que en el curs anterior). Aquest increment es reparteix de manera desigual per categories: així, el nombre de professorat permanent s'incrementa un 3%, el de professorat associat un 37% i la categoria de professorat "altres" passa de 1 a 8 persones. Tot i aquestes diferències, els nombres absoluts assoleixen en general els objectius fixats. Tanmateix, la categoria més allunyada de l'objectiu seria la de permanent doctor, #28 en el curs actual, amb un objectiu marcat de #31 (tot i que aquesta categoria presenta una tendència a l'alça en els darrers anys).

El nombre de professors en plantilla que han participat durant el curs 2021-2022 representen un 64% del total, xifra que ha disminuït substancialment respecte l'avaluació anterior. La ràtio de nombre de professorat doctor ha estat de 85%, 5 punts per sota que el curs anterior. Això es deu a la incorporació de nou professorat en les figures de Associat No Doctor i Altres No Doctor.

Pel que fa al % HIDA, hi ha un increment de càrrega docent cap al professorat associat i cap a altres figures (e.g. investigadors), passant d'un 16% en l'any anterior a un 27,2% actual. Aquestes dades evidencien que s'està encara lluny de l'objectiu en aquest aspecte. Malgrat la plantilla al Departament d'Enginyeria Química ha anat incrementant durant els darrers anys, això no ha acabat de veure's reflectit de manera estable al professorat del Màster.

Aquest fet també té repercuteix en el % HIDA segons trams de docència i recerca. En general, aquests indicadors empitjoren respecte l'any anterior estant en la majoria de casos, fora del rang desitjable. El % HIDA impartit per professorat amb trams de docència i recerca vius ha decaïgut 11.8 punts i 8.2 punts respectivament. Volem fer notar que l'assoliment d'aquests objectius depèn en bona mesura d'aspectes que la comissió docent del màster no pot controlar (jubilacions, baixes, reposicions, promocions internes, noves places, etc.). En aquest sentit, després d'analitzar les dades d'enguany, es detecta que la causa principal darrera d'aquesta situació és la baixa llarga d'una professora (catedràtica) del DEQ que va haver de ser coberta per un perfil de professorat no permanent. Això posa de manifest la manca de flexibilitat que té la plantilla de DEQ per fer front a imprevistos com ara la baixa d'algun professor amb expertesa d'alta especificitat com la que es requereix al màster.

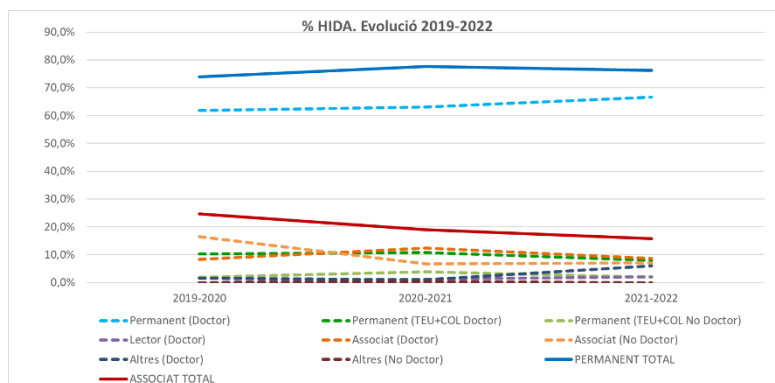




Pel que fa als TFM, se segueix assignant la direcció per afinitats dels estudiants en les diferents matèries, facilitant la realització del TFM en l'entorn industrial en el marc de pràctiques curriculars.

### Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora

En aquest curs s'assoleix una estabilitat en la plantilla de professorat que imparteix docència en el màster. El professorat és majoritàriament doctor i permanent i participa en projectes de recerca i transferència de tecnologia en els tres àmbits d'especialització del programa (energia, producció industrial i salut). La participació de professors associats és deguda a que algunes assignatures de caràcter innovador es beneficien de la participació de professors que desenvolupen la seva activitat professional en àmbits estratègics com ara la gestió de projectes o els sistemes de producció.



### Informació comuna a tots els estudis de l'EEBE

El nombre total de professorat que imparteix docència a l'EEBE és de 281. El total de departaments a l'escola és de 16, tot i que hi ha professorat d'altres departaments que de forma individual imparteixen docència a l'EEBE. Per categories, queden distribuïts de la següent manera:

Categoria	Professorat	Doctors
Professorat Permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i Col-laboradors)	140	125
Professorat No Permanent (Associats, Lectors i altres)	141	44
<b>Total</b>	<b>281</b>	<b>169</b>

En el seguiment de les titulacions segueix la queixa de la precarització de la plantilla i la quantitat excessiva de PDI a temps parcial. Un cop feta l'anàlisi es constata que la direcció de l'escola no té atribucions en la contractació de PDI per millorar les condicions de la plantilla.

D'altra banda, la majoria del professorat dirigeixen TFG són afins a les seves línies de recerca. Una part dels TFG són desenvolupats a les empreses a on l'estudiant fa les seves pràctiques curriculars, fent-lo més proper a la seva sortida professional. Totes aquestes activitats al relacionades amb l'àmbit laboral són supervisades per professorat del grau.

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

En termes generals i com a principal conclusió, s'ha de destacar que el professorat de la EEBE és suficient i adequat per a assegurar el correcte funcionament de les titulacions impartides.

D'altra banda, és preocupant el percentatge de professorat a temps parcial (ATP). I també el rati EETC/PDI ETC, que ha anat empitjorant en els últims anys. Aquest dos indicadors haurien de millorar durant els pròxims anys.

La grandària de grup nominal per a les sessions de teoria se situa en els 60 estudiants. Respecte a la grandària de grup en les sessions de laboratori, s'ha de destacar que l'escola fa un esforç per mantenir grups petits. Havent-hi diferències entre assignatures a causa de la naturalesa de les pràctiques i a l'equipament disponible, aquesta grandària de grup varia entre 12 i 25 estudiants (el primer valor correspon a pràctiques realitzades en laboratoris específics i amb equipaments limitats, el segon a sessions en aules informàtiques).

Després d'una llarga reivindicació, s'aconsegueix un reconeixement de punts DIC a les coordinacions de titulació (Proposta de millora: 295.M.572.2021).

### **Grau en Enginyeria Biomèdica**

En aquest Grau el 85% dels docents de les assignatures d'especialitat, són permanents. Aquest professorat es troba fonamentalment impartint assignatures bàsiques i assignatures comuns a l'àmbit d'Enginyeria, i en menor mesura, assignatures pròpies de la titulació d'Enginyeria Biomèdica. Aquest percentatge és molt positiu de cara a garantir una estabilitat de la docència en les assignatures d'especialitat.

En general, la jubilació de professorat permanent amb llarga experiència i la baixa taxa de reposició imposada els últims anys ha dificultat la incorporació de professorat amb dedicació complerta. Per tant, es demana fer un esforç per establir professorat i mantenir una plantilla de professorat que pugui garantir l'activitat docent amb la qualitat necessària per a la bona formació de l'estudiantat.

Es recomana revisar la capacitat màxima dels grups de pràctiques de laboratoris d'especialitat, per a evitar la sobrecàrrega dels mateixos i garantir una millor qualitat de la docència tenint en compte que tenim suficient capacitat docent.

### **Grau en Enginyeria Elèctrica**

Molt del professorat a temps complert en plantilla (el 87,3%) i part del professorat associat (el 23,4%) són doctors. El professorat permanent en plantilla té una gran experiència docent i porta a terme activitat investigadora en diferents grups de recerca. Les estudiants i els estudiants del grau gaudeixen, doncs, d'una docència impartida per professorat amb un potent perfil investigador i en tots els casos experts 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.

Un altre col·lectiu de professorat molt important és el professorat Associat. Aquest col·labora principalment en assignatures amb un alt contingut en pràctiques. Com a fet a destacar, dins del període a analitzar s'ha incrementat el percentatge de professors associats respecte a professors permanents. Aquest fet no és nou, ja va succeir el curs anterior (2020-2021).

Molt professorat (incloent professorat Associat) dirigeix TFGs. L'assignació es fa per afinitats de l'estudiantat en les diferents matèries i camps d'especialització. Alguns TFGs es fan en l'entorn industrial aprofitant les experiències en pràctiques curriculars. Aquests TFGs tenen doncs una direcció a la indústria i una supervisió acadèmica per part de la Universitat. Finalment, és important destacar que els ratis obtinguts per la Titulació estan per sobre dels objectius establerts i per sobre de la mitjana de l'Escola.

No obstant, cal destacar negativament que grups de professorat associat amb baixes dedicacions (2h, 3h, 4h, 6h – minoritari) dificulta la coordinació de les assignatures amb molta presència d'associats. Exemples d'això són l'encaix d'horaris i el treball dels laboratoris, en ser persones que, lògicament, amb aquesta dedicació no poden donar tot el que podrien amb altres dedicacions més intenses. Caldria revertir això perquè hi ha departaments on hi ha més associats que personal a temps complet.

### **Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica**

El PDI equivalent a temps complert incrementa lleugerament vers l'objectiu del 41. Els estudiants a temps complet es a dir els crèdits matriculats ha sofert un notable increment (de 492,7 a 503,2), que denota un lleuger pitjor assoliment d'aprovat per part de l'estudiantat. Dels 55 estudiants equivalents ETC Temps Complert la titulació en te 31, per tan la contribució a l'estancament es dona justament a EIA. Caldria analitzar els efectes de les classes i exàmens virtuals i la seva incidència i la represa l'any estudiat a la plena normalitat que ha provocat aquests resultats no tan positius com els anys anteriors. A les assignatures pròpies de l'especialitat els grups grans poden ser d'uns màxim 70

estudiants i en algun cop fins a 90 i poden haver-hi entre 6 o més grups reduïts de laboratori que permet fer un seguiment més personalitzat de l'assoliment dels coneixements i l'evolució acadèmica dels estudiants. La problemàtica de manca de professorat ha fet no poder desdoblar grups grans, també el fet que bastants grups de teoria siguin donats per professors associats amb una dedicació molt menor al centre. La dedicació del professorat està compartida entre docència i recerca i depèn de la categoria i de les reduccions per càrrecs, la seva dedicació per fer les classes és de 72 crèdits nominals en la majoria dels casos de professors permanents doctors, valors que incrementa a 108 crèdits en els no doctors, essent els associats els que fan entre 36 i 54 crèdits. El curs avaluat va ser impartit després de la pandèmia amb classes, laboratoris i exàmens presencials, al començament amb mascaretes que han anat desapareixent al quadrimestre primavera. El PDI equivalent a TC s'ha mantingut i no incrementa com es pretén en l'objectiu. Una justificació de l'increment d'estudiants a la titulació pot ser la moratòria de permanència que va aplicar el rectorat a tots els campus on no es feia fora als estudiants que en 3 quadrimestres havien tingut un índex alfa inferior a 0,5, fet que ha mantingut a monts més estudiants dins el campus i no s'els ha desvinculat dels estudis baixant l'índex d'aprovat.

### **Grau en Enginyeria de l'Energia**

Com a punt positiu, es detecta una forta participació de diferents Departaments de l'Escola a la titulació. No obstant, i malgrat no ser alarmant, es corrobora novament un creixement de la "rati" estudiantat ETC per PDI ETC de la titulació. No obstant, aquesta dada en posa en "quarantena" per part de la Comissió de la Titulació del Grau d'Enginyeria de l'Energia, perquè pot venir provocada per causes derivades possiblement de la pandèmia. Es tindrà en consideració de cara a propers informes de qualitat.

El membres de la Comissió detecten que la relaxació de l'assistència a les classes per part dels estudiants s'ha accentuat en el darrer curs. En aquesta línia, hauria de monitoritzar-se l'assistència del estudiants ja que es detecta una baixada a l'assistència a les classes presencials. De fet, és interessant sondejar l'opinió de l'estudiantat tal i com s'ha fet aquest curs, però des de la Comissió tornem a demanar la possibilitat d'una enquesta al PDI que imparteix docència a la Titulació per obtenir aquesta informació a les assignatures impartides al Grau. Seria interessant saber si aquest problema és merament conjuntural, a causa de la docència virtual derivada de la pandèmia i retornada progressiva a la docència presencial, o s'estableix com un problema més estructural. (Proposta de millora: 295.M.611.2023)

### **Grau en Enginyeria de Materials**

El grau d'enginyeria de materials té una adequada relació alumne/professor (12/1), que s'ha mantingut des del curs 2017-2018 fins a l'actual degut a l'augment tant del nombre de PDI com d'estudiantat. Aquesta relació alumne/professor permet un millor seguiment de l'evolució de l'estudiantat en aquest grau alhora que una docència de qualitat. No hi ha grans canvis en aquest curs.

### **Grau en Enginyeria Mecànica**

Tenint en compte les dades presentades a l'apartat 4.1, en aquest grau només un 50 % del professorat és permanent i gran part de la docència recau en professorat associat que en la seva majoria (el 77,5 %) és no doctor. Així mateix, el grau d'Enginyeria Mecànica és el que té més estudiantat de l'escola, i aquesta situació planteja clars reptes de futur en aquesta titulació i fa especialment necessari continuar incrementant la fracció de professorat permanent a temps complert. Aquest plantejament ja s'ha fet en informes d'anys anteriors i hi ha hagut una petita millora, però continua sent un problema que afecta de forma general a totes les titulacions de l'àrea de mecànica de la universitat i que, per tant, requereix de continuar fent accions estructurals a nivell de tota la universitat que permetin continuar amb l'increment de la plantilla permanent en aquest àmbit de coneixement.

Finalment, per analitzar millor l'estàndard 4.2, es necessitaria tenir la informació segregada dels professors que imparteixen assignatures pròpies de l'especialitat per tal que les dades siguin més acurades (Proposta de millora: 295.M.610.2023)

També es proposa demanar a l'ICE cursos específics pel professorat de la titulació de mecànica (Proposta de millora: 295.M.597.2022).

### **Grau en Enginyeria Química**

Les dades continuen sent molt similars i no hi ha cap canvi estadísticament significatiu en aquest darrer curs 2021-2022. Els valors que presenta cada curs des del 2016 es poden considerar constants amb variacions sense cap correlació.

L'anàlisi que se'n deriva continua sent exactament el mateix i els problemes detectats en cursos anteriors continuen sense solució.

Sí que és cert que hi ha un aspecte que sí mostra una tendència clara i que s'hauria d'haver detectat amb anterioritat. La "Relació estudiantat ETC per PDI ETC de l'EEBE" ha anat augmentant sostingudament i en els darrers cinc anys ha passat de 11.2 ETC/PDI a 12.3 ETC/PDI. Un increment notable de gairebé un 10%. Aquest increment no afecta el especialment el GEQ. Això vol dir que afecta altres titulacions. És una dada i un problema l'Escola hauria de considerar.

#### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

Tal com s'ha vingut indicant en informes anteriors, una part important de la docència assignada al Departament es cobreix amb professorat associat, amb dedicació parcial a la docència. Si curs 2020-21 la relació entre professorat a temps complet (permanents i lectors) respecte a associats era del 65%, aquesta relació ha augmentat fins el 71% el curs 2021-22. Aquest augment, resultat d'haver seguit incorporant professors lectors a l'àmbit de materials del departament, confirma doncs una tendència d'estabilització de la plantilla que té un efecte positiu en la docència impartida al màster. A més a més, la proporció de professorat permanent també ha augmentat per l'estabilització dels lectors que s'havien incorporat els darrers anys, el que implica que el professorat involucrat en la docència és més experimentat. Tot i aquesta tendència cal seguir reforçant la plantilla de professorat a temps complet.

Malgrat les restriccions de professorat que s'ha patit els últims anys, el professorat ha estat molt implicat amb el màster i gràcies al moderat nombre d'estudiantat matriculat (un total de 36 estudiants matriculats), aquest ha rebut una atenció i docència molt personalitzada. Cal remarcar que el rati estudiant/PDI és superior a l'indicat a la fitxa, degut a la incorporació d'estudiants de mobilitat i altres titulacions (AMASE, EEIGM) que són recollits a la evidència E11.

#### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

Els estudiants ETC s'han mantingut respecte l'any anterior, seguint molt a prop de l'objectiu (50). La relació PDI ETC i la relació estudiantat ETC per PDI també segueixen pràcticament iguals que al curs anterior. L'atenció rebuda per part dels estudiants segueix essent molt personalitzada i segueix tenint un indicador molt millor que la mitjana de l'EEBE (Com hem anat dient en els darrers informes, considerem que aquesta comparativa seria millor fer-la només amb les dades globals dels màsters que es cursen a l'EEBE).

#### **Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

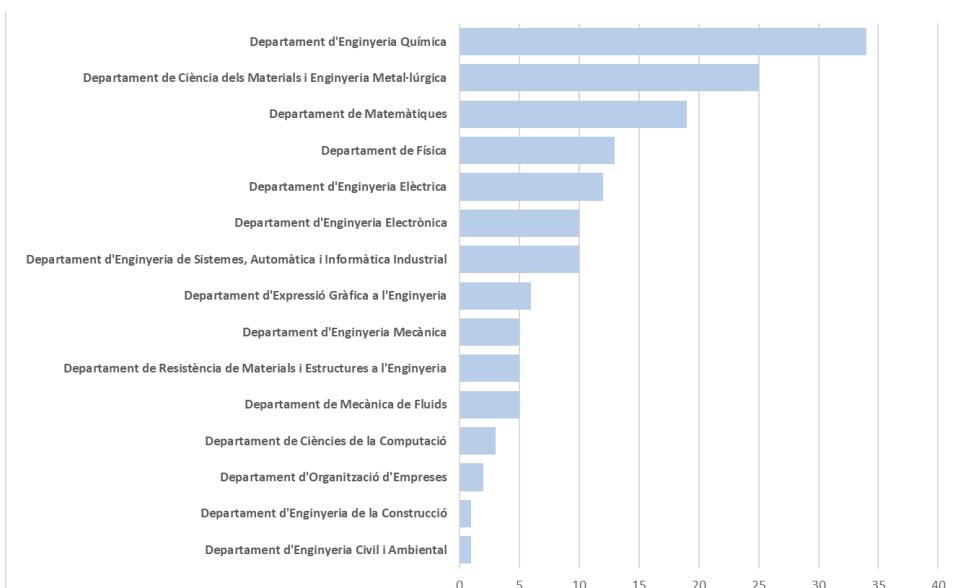
El nombre d'estudiants ETC i el PDI ETC s'estabilitza entorn als valors objectiu, el que garanteix la sostenibilitat del programa i una adequada atenció del professorat als estudiants.

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

El professorat de la UPC en general i de l'EEBE en particular rep normalment un adequat suport per a la formació i la millora de la qualitat de la seva activitat docent, principalment a través de la tasca de l'ICE (Institut de Ciències de l'Educació de la UPC).

De tota la llista de cursos en que han participat professors de l'EEBE durant el curs 21-22, el curs amb més participants EEBE (17) va ser el curs "Panoràmica des de Python", organitzat conjuntament amb l'ICE i impartit de manera presencial a l'EEBE (durant el juliol de 2022). Veient això, es continuarà apostant per identificar les necessitats i interessos de formació del PDI de l'escola, per mantenir la col·laboració directa amb l'ICE i per sol·licitar a aquest la impartició de cursos presencials a la pròpia EEBE.

En la següent gràfica es mostra la participació absoluta del PDI de l'EEBE per departament:



### Grau en Enginyeria Biomèdica

En aquest curs 16 professors del Grau d'Enginyeria Biomèdica han participat als cursos i seminaris que ha impartit l'ICE com a mínim 1 vegada. Aquest valor s'ha obtingut sumant la participació del professorat de les assignatures d'especialitat (8) amb l'estimació de de participació del professorat d'assignatures comunes (segons la ràtio 1:1 docent especialitat/comunes). Aquest valor indica que el professorat és conscient de la necessitat formativa docent dins de la titulació.

Per a facilitar un augment de la participació del PDI en aquests cursos, seria positiu recomanar l'ICE potenciar la realització de cursos a l'EEBE. En aquest sentit realitzarem una detecció de necessitat formativa dins del professorat vinculat a la titulació a través d'un qüestionari.

### Grau en Enginyeria Elèctrica

No existeix criteri suficient per avaluar el número de participants associats al grau d'Enginyeria Elèctrica amb les dades proporcionades. Les dades assignades per departaments no permeten identificar els professors implicats en els diferents graus. Es torna a recomanar que els professors quan es matriculin als cursos indiquin a quines titulacions imparteixin docència (Proposta de millora: 295.M.610.2023)

### Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

S'ha incrementat considerablement la formació del PDI, més del 50% per professorat a temps complet fa cursos de formació, superant l'objectiu amb escreix. Els cursos impartits per l'ICE han estat enriquits amb les noves tecnologies TIC i virtuals que permeten una docència diferent, i que s'ha incrementat degut a l'experiència de la pandèmia, apart dels cursos formatius en pedagogia, els enfocats a la recerca i la tecnologia. L'increment respecte a l'any anterior ha seguit la tendència del curs 2019-20 i potser es degui a que els cursos ara també s'imparteixen de forma virtual fet que facilita l'assistència. Treien els departaments de química i material on el CDB n'és la seu, podem observar que els departaments d'electrònica i automàtica tenen una assistència bona als cursos de formació i també d'altres departaments més transversals com matemàtiques, física o expressió gràfica. En aquest sentit cal veure que el personal investigador també té accés a aquesta formació molts cops també en àmbits tecnològics i científics així com facilitats per la publicació d'articles científics. El nombre de cursos fets pel PDI del CDB és de 146 diferents amb un total de 329 participacions (incrementant un 50% respecte l'any anterior). Potser algunes d'aquestes persones no faci docència específica al grau i imparteixi sols d'especialitat d'altres graus, fet que es fa difícil de comptabilitzar el nombre de PDI de la titulació EIA que ha realitzat cursos de formació. Tot i així comptabilitzant el PDI dels departaments de electrònica, automàtica, física i matemàtiques en són uns 40 diferents (molts professors d'altres departaments també fan classes en fase selectiva a estudiants del grau).

### **Grau en Enginyeria de l'Energia**

És important destacar que aquest indicador, com ja passava en anteriors cursos acadèmics, no és pas rellevant de cara a una titulació concreta de l'Escola, ja que no és aplicable a nivell de titulació, sinó a nivell d'Escola.

Amb aquest indicador, seria convenient que l'avaluació de l'indicador es pogués fer a nivell global d'Escola, però no pas a nivell de Titulació. En aquesta línia, observi's que no existeix un llistat a nivell de titulació sinó a nivell d'Escola a causa de què hi ha molt PDI que és difícil ubicar-lo en una única titulació. De fet, hi ha molt PDI participant a les assignatures d'especialitat de la Titulació que intervenen en altres titulacions. A més a més, el PDI que dona assignatures transversals són de difícil ubicació en una titulació determinada.

### **Grau en Enginyeria de Materials**

Augmenta lleugerament la participació del PDI en activitats de formació. Es creu adequat el nivell de formació del PDI.

### **Grau en Enginyeria Mecànica**

El professorat que imparteix classes en el grau d'Enginyeria Mecànica han tingut 75 participacions en cursos de formació impartits per l'ICE de la UPC. A aquests cursos ha assistit un total de 29 professors/res. Això representa un 9,7 % del total de professorat, la qual cosa és un percentatge baix que s'hauria de millorar. Respecte al curs anterior ha augmentat el nombre de participacions i de participants.

Caldria una millor informació de la plantilla de professorat específica de la titulació ja que molt professorat participa, en la Fase Inicial. Caldria poder disposar de la informació segregada dels professors que imparteixen assignatures pròpies de l'especialitat per tal que les dades siguin més acurades (Proposta de millora: 295.M.610.2023)

### **Grau en Enginyeria Química**

Disposar de dades digitalitzades (no en format PDF) és un gran avenç vers l'estandardització i l'automatització dels procediments. Caldria però comissions no haurien d'haver de detectar quin és el professorat que fa docència a cada grau. Aquesta detecció s'ha de fer d'acord a criteris comuns que hauria de fixar l'Escola. Altrament, l'anàlisi no és correcta: les dades no representen correctament la fase comuna, hi ha titulacions en les que participen molts departaments i titulacions (particularment el GEQ) on en participen molts menys, hi ha departaments grans amb molt PDI i departaments molt petits que no assoliran les mateixes taxes absolutes encara que tot el PDI del departament faci cursos de formació a l'ICE (i també i ha departaments amb molt professorat associat que no pot plantejar-se l'opció de fer cursos a l'ICE). (Proposta de millora: 295.M.610.2023)

Així, pel que fa al Departament d'Enginyeria Química, el criteri que ha vingut prenent la comissió és el d'assimilar el professorat del DEQ amb el professorat del Grau en Enginyeria Química. Aquesta hipòtesi és prou raonable en el cas de les assignatures d'especialitat, ja que el DEQ imparteix majoritàriament i exclusiva la docència d'aquestes assignatures del GEQ, però això no és cert en assignatures comunes i no és tant clar en altres titulacions on la docència d'especialitat l'imparteix professorat de diversos departaments.

Si es focalitza l'anàlisi en el DEQ, és evident la implicació del professorat en activitats formatives és molt superior a la mitjana. En el cas del DEQ, el nombre de persones que participen en activitats formatives continua augmentant, sostingudament (aquest darrer curs de 31 a 34 persones) i s'ha assolit gairebé el mateix número d'activitats formatives assolit durant la pandèmia (resulta evident l'augment de la demanda d'activitats formatives que va tenir lloc, de manera generalitzada, durant la pandèmia).

### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

El número de professors del màster que han participat en cursos de l'ICE ha augmentat significativament, superant inclús la participació en els cursos més afectats per la pandèmia, quan molts professors van trobar en aquests cursos ajut per adaptar les seves classes a condicions de no presencialitat. S'ha detectat també que un gran número d'estudiants de doctorat del departament, que actualment poden participar en les activitats formatives del màster, també han seguit cursos de l'ICE. Tot i que aquests no han estat comptabilitzats com a participants, demostra l'interès dels diferents col·lectius implicats en l'activitat docent per la seva formació continua.

### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

El professorat de l'EEBE que imparteix docència al Màster segueix duent 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 (cal fer notar que no es disposen d'evidències per poder quantificar l'assistència a congressos i tallers docents fora de l'ICE del nostre professorat). 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. Un 23% del professorat del nostre màster (12 participants que sumen 34 matrícules) van assistir a algun dels cursos oferts per l'ICE. Aquestes dades són similars a les de l'any anterior. L'objectiu establert se segueix superant.

#### **Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

Un total de 17 professors del màster han realitzat activitats de formació, el que suposa un increment respecte el curs anterior i ens aproxima a l'objectiu estratègic. En total, s'han realitzat un total de 33 participacions en cursos, el que indica que en mitjana cada professor ha assistit a dos cursos. La temàtica de les activitats és força variada, incloent jornades docents, cursos d'internacionalització i cursos sobre llenguatge inclusiu o per millorar la docència en anglès.

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

El centre docent disposa de serveis d'orientació i recursos adequats i eficaços per a l'aprenentatge de l'alumnat.

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

Respecte a l'opinió de l'estudiantat de l'EEBE sobre si les tutories són útils i contribueixen a millorar el seu aprenentatge, les dades del curs 2021-22 mostren que la satisfacció de l'estudiantat amb la utilitat de les tutories ha estat de 3,1 sobre 5. Això s'interpreta com un aprovat solvent si considerem que aquest va ser el tercer curs d'implementació completa del Pla d'Acció Tutorial i que suposa un increment respecte al 2,7 amb que es va valorar aquest servei el curs 2020-21. Aproximadament un 50% dels estudiants enquestats van triar l'opció "Desconec les accions de tutoria" el que ens indica que no han fet ús d'aquest servei i que encara ens queda molta feina a fer.


Un punt flux en el desenvolupament actual de les tutories és el petit percentatge d'estudiants que arriben a tenir contacte (en forma de correus electrònics i/o reunions) amb el seu tutor. Malgrat que cada estudiant és informat respecte a qui és el seu professor tutor, i al fet que cada professor tutor envia un correu inicial als seus estudiants tutoritzats donant-se a conèixer, la interacció tutor-estudiant no arriba a produir-se en molts casos. Potser aquí ajudaria el que fos obligatòria almenys una reunió estudiant-tutor al llarg del quadrimestre. Això portaria a una trobada en persona de l'estudiant amb el tutor que possiblement facilitaria una major interacció posterior. D'altra banda hauria de valorar-se la càrrega de treball que això suposaria per als professors tutors, tenint en compte que actualment cada tutor té assignats 20 estudiants.

L'enquesta de satisfacció del PDI de l'EEBE es fa cada tres anys i ja estan disponibles les dades del curs 2021-22. En aquesta enquesta es pregunta sobre la utilitat de les accions de tutoria que es recullen en el Pla d'Acció Tutorial de l'EEBE, i aquest utilitat ha estat valorada amb un 3,2 en el cas dels estudis de Grau i amb un 3,3 en el cas dels estudis de Màster. En els dos casos aquesta valoració ha estat al voltant de la mitjana global obtinguda per aquests estudis a l'EEBE, que ha estat de un 3,2 per els estudis de Grau i un 3,7 per els estudis de Màster.

Un 42% del PDI amb docència als Graus de l'EEBE ha triat l'opció Ns/Nc, mentre que només un 10% d'aquest col·lectiu participa en la tutorització dels estudiants d'aquests estudis. D'altra banda, un 26% del PDI amb docència als Graus enquestat s'ha mostrat satisfet o molt satisfet amb la utilitat de les tutories, percentatge encara petit en termes absoluts, però que és més del doble del nombre de professors tutors al Centre.

La bona valoració rebuda per les sessions d'acollida a les enquestes realitzades als estudiants de nou accés a l'Escola ens fa pensar que no és necessari plantejar cap proposta de millora en el Pla d'Acollida actual. Més del 90% de l'estudiantat enquestat al respecte de si la sessió d'acollida havia cobert les seves necessitats van contestar afirmativament.

Per poder atendre a les restriccions durant la pandèmia s'han implantat diferents solucions per poder donar resposta als estudiants de mobilitat. En particular, s'ha habilitat una plataforma per poder matricular estudiants de forma remota

 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est	Sistema de Garantia Interna de la Qualitat	<b>Informe de Seguiment de Centre – EEBE</b> <b>Curs 2021- 2022</b>
---	--	--

no presencial, s'han equipat aules per poder impartir docència en format híbrid amb estudiants presencials i en remot i s'han realitzat defenses de treballs de final d'estudis en format virtual.

El curs 2020-2021, degut a la pandèmia i el confinament, es van passar moltes activitats a activitats on-line i es van cancel·lar altres. Aquest curs no es van recollir dades de satisfacció de l'alumnat. El curs següent, el 2021-2022 sí que es van recollir dades i les activitats es van desenvolupar tal com estaven plantejades, encara que moltes d'elles s'han proposat en un format mixt (presencials i on-line). La satisfacció es manté en un 3,7 sobre 4, lleugerament per sobre de l'objectiu previst de 3 sobre 4.

La satisfacció de l'estudiantat amb la gestió de pràctiques en empresa és lleugerament superior a la del curs passat, sent d'un 3,29 sobre 4.

Mantenim les propostes del curs anterior, que es van dur a terme amb bons resultats. Les reunions amb professors amb millorat, i vam fer una reunió addicional amb estudiants que mantindrem aquest curs. Es continuarà amb les reunions informatives a estudiants / reunions formatives a tutors / elaboració d'un manual amb protocols per als tutors acadèmics (aprofitarem la implantació del nou gestor de pràctiques desenvolupat per la UPC).

Les reunions amb estudiants van tenir un gran èxit i convé mantenir-les. Les reunions amb professors no han tingut tant d'èxit, pot ser degut als horaris. No s'ha desenvolupat el manual pel professor tutor, i passem aquesta proposta a aquest proper curs (Proposta de millora: 295.M.608.2023)

D'altra banda es detecta una baixa participació en accions d'orientació professional recollides en el pla d'orientació professional i desenvolupades al llarg del curs, es proposarà realitzar el proper curs un mes concentrat d'accions d'orientació professional (Proposta de millora: 295.M.609.2023)

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

Per tal de conèixer la valoració dels recursos i serveis, l'abril de 2022 es dissenya una enquesta de satisfacció sobre els serveis del campus que es passa el juny de 2022 (Proposta de millora: 295.M.594.2022). Caldrà analitzar els resultats d'aquesta enquesta.

### **Biblioteca**

Les instal·lacions i equipament dels serveis bibliotecaris són adequats. La quantitat i qualitat dels fons documentals relacionats amb les titulacions també és adequada. Anualment es revisa el fons bibliogràfic.

### **Campus Digital ATENEA**

Totes les assignatures disposen de materials específics en formats diversos, que actuen com a referent del contingut de cada matèria.

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

El centre disposa de 32 aules docents, amb equipament multimèdia, 9 aules informàtiques amb equipament estàndard basat en PCs, 1 aula informàtica amb equipament basat en worksations, 18 sales de treball en grup, 9 sales de reunions i 3 sales d'estudi. En conjunt, i considerant la població estudiantil de l'EEBE, es considera molt adequada la infraestructura. L'escola té un pla quinquennal de renovació de l'equipament de les aules informàtiques.

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 de l'equipament 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; 1 Laboratori de projectes i 1 sales de treball cooperatiu. Anualment es duen a terme inversions econòmiques per a la millora de les instal·lacions i equipament.

### **Laboratoris de recerca**

L'estudiantat dels màsters desenvolupa el TFM i una part de la docència experimental en laboratoris de recerca del campus.



L'estudiantat a la pregunta *Equipaments i instal·lacions (aules, laboratoris, tallers i espais informàtics)* la nota mitjana és de 3,9 sobre 5 en tots els espais. Baixa la nota a 3,2/5 quan es tracta d'espais de descans, L'Escola es troba en un procés de millora d'espais amb l'augment de taules de menjadors i espais d'esbarjo.

El servei de Wifi, amb una nota de 3,2 sobre 5, és una de les pitjors valoracions, per tal de millorar el servei aquest any s'han instal·lat 5 noves Apps de alta capacitat, i en propers cursos s'ampliarà l'oferta (Proposta de millora 295.M.612.2023).

## ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

Les activitats de formació i d'avaluació són coherents amb el perfil de formació de la titulació. Els resultats d'aquests processos són adequats tant pel que fa als assoliments acadèmics, que es corresponen amb el nivell del MECES de la titulació, com pel que fa als indicadors acadèmics, de satisfacció i laborals.

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

Es detecta que algunes titulacions tenen una alta taxa de no superació de la Fase Inicial de l'EEBE. Es proposa elaborar material de suport a l'estudiantat de nou accés (Proposta de millora: 295.M.596.2022) que es posa en funcionament la prova pilot de juliol a setembre de 2021.

Es detecta la conveniència de disposar d'un Pla de Relacions amb entitats i captació de recursos (Proposta de millora: 295.M.570.2021)

Finalment, es decideix millorar el web de l'EEBE i el CDB per fer-lo més visual, el curs 2021-2022 es fa la diagnosi(Proposta de millora: 295.M.598.2022)

Es detecta una menor assistència a classe, respecte el període anterior a la pandèmia, caldrà analitzar l'efecte (Proposta de millora: 295.M.609.2023)

### Grau en Enginyeria Biomèdica

Pel que fa a les assignatures, el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant del Grau, requerit en el MECES 2 i segons Evidència 'E10. Notes per titulació 2021-2022' es el següent: d'un total de 231 estudiants avaluats (2319 exàmens), cap va ser 'Convalidat', 1002 van aconseguir la categoria 'Aprovat' (43,2%), 921 van ser avaluats com 'Notables' (39,7%), 132 com 'Excel·lent' (5,7%), 100 amb 'Matrícula d'honor' (4,3%), 19 'No Presentat' (0,8%), i 138 'Suspens' (6,0%). Aquí ressaltem la necessitat d'incrementar el nombre de matrícules d'honor (MH); premiant el millor resultat de la classe. Segons Evidència 'E10. Notes per titulació 2021-2022' de totes les MH atorgades, només el 15% corresponen a les assignatures específiques de l'especialitat.

Pel que fa al TFG/TFM i segon Evidència 'E4. Informe TFG 2021-2022 Grau Biomèdica' el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant requerit en el MECES 2 es el següent: De 48 estudiants avaluats de TFG, només un va obtenir una qualificació inferior a 7 punts, 5 estudiants (0,9%) van obtenir qualificació entre 7 i 8 punts, 4 estudiants (8%) van obtenir qualificació entre 8 i 9 punts i 38 (75%) amb 9,0 o més punts, dels quals 16 estudiants (33%) van ser avaluats amb 10 punts. De tots ells, a 2 estudiants se'ls va atorgar 'Matrícula d'honor' (MH); tots amb qualificació de 10 punts. Aquests resultats reflecteixen l'altíssima qualitat docent dels estudiants de la titulació, que no deixa de ser un reflex de la nota d'accés a la universitat.

Les Pràctiques Curriculars tenen caràcter "Obligatori" de 12 ECTS i ofereixen una iniciació a la formació laboral-professional dins del sector sanitari (Hospitals, Empreses i Centres de Recerca) en l'etapa final dels seus estudis (Q7 i Q8). La valoració de les pràctiques externes (obligatòries), segons Evidència 'E5. Resultats satisfacció estudiantat amb pràctiques 2021-2022' el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant requerit en el MECES 2 és molt satisfactori, amb una valoració de 3,40 sobre 15 enquestes completades per l'estudiantat.

Les entitats que participen com a centres de pràctiques són adients per al desenvolupament de les pràctiques externes, segons Evidència 'E6. Resultats satisfacció tutor empresa amb pràctiques 2021-2022' d'un total de 49 estudiants, la 'Valoració global estudiant' va ser: a 10 estudiants (20%) li van atorgar menys de 5 punts, a 22 estudiants (44%) 5 punts, 4 estudiants (8%) 6-7 punts, 9 estudiants (18%) 9 punts i 4 estudiants (9%) li van atorgar la màxima puntuació de 10 punts. La valoració dels tutors d'empresa de les pràctiques ha baixat respecte anys anteriors, probablement

degut a les restriccions de la pandèmia i a un canvi en el sistema de gestió d'un sistema basat en documentes a un sistema en format online web. En quant a la 'Valoració global pràctiques' a 4 estudiants (8%) li van atorgar menys de 5 punts, a 18 estudiants (36%) 5-7 punts, 6 estudiants (12%) 8 punts, 19 estudiants (20%) 9 punts i 11 estudiants (25%) li van atorgar 10 punts.

En quant a la "Valoració global procés administratiu" el 80% dels tutors li van atorgar 4-5/5 punts. Sobre la satisfacció de l'estudiant en relació a la competència docent del professorat a nivell global (Enquestes), podem dir que el nivell de satisfacció respecte del professorat és de 3,6/5 punts, la segona més alta de l'EEBE. La valoració dels tutors d'empresa del procés administratiu ha baixat respecte anys anteriors, probablement degut a les restriccions de la pandèmia i a un canvi en el sistema de gestió d'un sistema basat en documentes a un sistema en format online web.

Segons l'evidència 'E7. Informe satisfacció graduats 2020-2021' (pendent d'actualitzar) sobre la pregunta "El treball de fi de grau m'ha estat útil per consolidar les competències de la titulació" la titulació mostra una disminució a la puntuació respecte el curs anterior (3,1/5), probablement relacionat amb els efectes del confinament degut a la COVID-19. Segons evidència 'E7. Informe satisfacció graduats 2020-2021', el grau de satisfacció dels nostres graduats amb el Grau és elevat (3,8/5), en part, pel curt termini de temps en el que troben feina. El grau d'empleabilitat és alt i les condicions laborals són bones. Una part dels estudiants, en finalitzat el grau, participen en processos competitius en prestigioses universitats internacionals per a continuar amb estudis de màster.

### **Grau en Enginyeria Elèctrica**

El primer any la majoria de assignatures són compartides amb la resta de graus, i, per tant, el nivell de satisfacció respecte al professorat del primer any és equivalent amb altres graus.

Respecte al TFG, la majoria del professorat del grau forma part de grups consolidats de recerca amb una forta component de transferència de tecnologia vers el sistema productiu. Les temàtiques dels TFG són per tant actuals i rellevants per a la recerca i la indústria. S'han presentat 28 TFG essent la nota mitjana obtinguda dels TFG de 7,9.

Respecte a les pràctiques en empreses les enquestes realitzades donen els següents resultats. Els tutors dels estudiants en l'apartat de valoració global de l'estudiant han valorat aquests estudiants amb una nota de 5,4 de mitjana. Una nota sensiblement més baixa que anys anteriors. També de mitjana, la valoració global de les pràctiques per part de les empreses ha estat de 7,1 i la valoració del procés administratiu de 4,5 (sobre 5). En conjunt es considera una situació satisfactòria. La davallada de valoració de l'estudiantat i de les pràctiques és considera un fet puntual. No obstant, en futurs informes s'estarà atents a l'evolució d'aquests indicadors. L'estudiantat ha valorat de mitjana amb un 3,34 (sobre 5) el treball realitzat.

### **Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica**

L'oferta del grau EIA en l'any avaluat fou de 135 places, deu més per fer dobles graus, la demanda en 1<sup>a</sup> preferència fou de 185 i l'entrada aquest curs es va mantenir en 153 semblant a l'anterior, 123 homes i 30 dones (Increment del 43% respecte a l'anterior any), dels 621 estudiants que cursen la titulació EIA (incrementat en 17 estudiants respecte el curs anterior). Es varen titular 100 i gual que el darrer curs i la taxa d'abandonament fou del 21% decremantant 1,8% respecte al darrer. La taxa de graduació fou del 50,4%, reduint 8 punts el valor anterior i la taxa d'eficiència millora fins el 88,4%, mantenint una bona tendència.

Respecte als TFGs, actualment l'oferta es realitza normalment dues vegada per curs, a partir de propostes pel professorat de l'escola d'acord amb les àrees temàtiques del seu interès (normalment relacionades amb la seva activitat de recerca o també de temes tecnològics propis de la titulació) i es publica al web del centre. Amb l'orientació que dona aquest catàleg, els estudiants també poden proposar temàtiques als professors que considerin més adients, o poden fer el TFG a l'empresa quan tinguin un director que sigui enginyer i un professor tutor. S'ha estat treballant en un aplicatiu que permet anar introduint les ofertes directament per part del professorat i al llarg de tot el curs i fer un seguiment més acurat dels TFG assignant. Els TFG llegits de la titulació del grau foren en aquest curs 92 i 19 de dobles titulacions amb EIA, dels quals 30 foren dirigits per professors del departament d'electrònica i 49 pel d'ESAI el de única titulació i entre els de doble titulació 3 del departament d'electrònica i 5 d'automàtica. La nota mitjana dels TFG del grau és un 9 amb 8 matricules d'honor i 55 excel·lents, com es veu al gràfic adjunt les notes altes han estat considerablement majors.

En l'informe de seguiment de la titulació del curs 2019-2020 es proposa l'intercanvi de dues assignatures, la proposta de millora entri en funcionament el curs 2021-2022 (Pla de millora 295.M.574.2021).

### **Grau en Enginyeria de l'Energia**

La Comissió de Titulació d'Enginyeria de l'Energia considera molt positiva la participació de PDI en la direcció i codirecció de TFGs de la Titulació, que fa que cap departament "monopolitzi" la direcció de TFGs.

També es constata la mitjana de la qualificació dels TFGs defensats pels estudiants de la titulació, sent d'un valor igual a 9,03 sobre 10. Un punt interessant seria disposar d'aquesta informació no només per al Grau d'Enginyeria de l'Energia, sinó també de la resta de titulacions, per poder comparar valors.

La Comissió considera que la inclusió de les pràctiques dintre del programa formatiu de la titulació és interessant; és més, malgrat la pandèmia, la quantitat d'estudiants que han fet pràctiques en empreses és força important. En aquesta línia, es considera que s'hauria de continuar mantenint el foment de les pràctiques en empreses.

El tema de pràctiques a l'Empresa és força positiu dintre de la formació dels nostres estudiants com a Enginyers. No obstant això, la càrrega lectiva setmanal s'ha de tenir present. En aquesta línia, els membres de la Comissió observen que cada vegada hi ha més estudiants que realitzen simultàniament el TFG amb pràctiques a empreses, derivant, en molts casos, en una baixa dedicació al TFG, fet que provoca que la defensa passi a la convocatòria extraordinària d'octubre o abril.

També es considera que seria interessant disposar de les dades sobre l'històric de l'oferta d'empreses que han sol·licitat estudiants del Grau d'Enginyeria de l'Energia. D'aquesta forma es podria veure l'evolució d'aquesta oferta i aplicar mesures per al seu increment.

En l'informe de seguiment de la titulació del curs 2019-2020 es proposa l'intercanvi de dues assignatures, la proposta de millora entri en funcionament el curs 2021-2022 (Pla de millora 295.M.575.2021).

### **Grau en Enginyeria de Materials**

S'han llegit 13 TFGs, nombre lleugerament inferior a cursos anteriors. La nota mitjana dels TFGs presentats és de 8.8, similar a cursos anteriors. Les temàtiques dels TFGs són afins a la línies de recerca dels grups del departament CEM. El grau de satisfacció amb les pràctiques és un 3.5 i una nota del tutor acceptable (2.9), molt similar a la resta de graus. El nivell de satisfacció amb les assignatures (3,5) i el professorat (3.9) es considera molt positiu. Així mateix, el grau de satisfacció dels graduades i graduats amb la titulació es 4, el que es valora també molt positivament.

### **Grau en Enginyeria Mecànica**

El grau de satisfacció amb les assignatures en aquest curs és d'un 3,5, recuperant el valor màxim registrat. El nivell de participació en les enquestes segueix sent baix però a pujant quasi 2 punts, fins al 26,4%. El professorat està valorat amb un 3,9, una dècima per sobre de l'anterior valoració. La solució donada en l'assignatura de Sistemes Mecànics, en la qual es varen crear 2 grups de matrícula "preferent" per a l'estudiantat de mecànica, no va resoldre el problema plantejat en informes d'anys anteriors sobre la separació de l'estudiantat de mecànica de la resta, per això s'insisteix en la demanada per al proper curs. Caldria també, que les setmanes de classes siguin efectivament 15 per quadrimestre, excloent-hi els dies festius. També, s'instarà a tots el professorat que fan classes a l'especialitat facin un glossari de termes de Mecànica per compartir amb l'estudiantat. Finalment, seria desitjable incidir més en els estudiants per tal que contestin les enquestes sobre la docència que es fa cada quadrimestre i que aquest fos sigui coordinat per un membre d'entre el professorat (Proposta de millora: 295.M.533.2017).

La comissió voldria la impartició de assignatures obligatòries del màster en Recerca en Enginyeria Mecànica a l'EEBE, tal com estava plantejat a la proposta inicial.

Respecte a la direcció de TFG, la situació continua sent similar a anys anteriors. La majoria dels professors de la titulació dirigeixen TFG's, tot i ser professors a temps parcial. Els estudiants trien per afinitat els professors i les temàtiques en les quals volen treballar. Alguns del TFG's es fan en coordinació amb els grups de recerca als quals pertanyen els diferents professors i d'altres es fan en col·laboració amb empreses, sempre tutelats per un tutor des de l'empresa i un director des de l'escola. S'han detectat alguns casos puntuals d'estudiants que han tingut dificultat per a trobar director, principalment per manca de planificació de la cerca de director. No es té informació sobre el nivell de satisfacció dels estudiants sobre el TFG's, doncs encara no ha estat publicada.

En relació amb les pràctiques en empreses el grau de satisfacció el valoren amb un 3, però la participació ha caigut fins al 14,9%, fent aquesta dada extremadament poc fiable.

El grau de satisfacció dels graduats en Enginyeria Mecànica continua sent elevat, 3,7 sobre 4 punts, i la taxa d'ocupació és del 89,5%. Malgrat això els estudiants segueixen valorant pitjor la formació pràctica rebuda (3,9 sobre 7).

### **Grau en Enginyeria Química**

Continua sense haver-hi dades ni indicadors que evidencien l'adequació de la temàtica dels TFGs als objectius formatius o les línies de recerca dels grups. L'avaluació dels TFG, realitzada per un tribunal designat a l'atzar (avaluació externa), continua demostrant que majoritàriament els resultats dels TFG estan molt ben valorats (el 50% dels TFGs presentats obtenen notes superiors al 8,5). Semblaria que falten les dades de les notes de TFG del curs 2020-2021, però tot sembla indicar que les notes de TFG s'han incrementat aquest darrer curs 2021-2022.

En tot cas, per evidenciar l'adequació de la temàtica dels TFGs als objectius formatius o a les línies de recerca dels grups, s'hauria de demanar a l'escola que engegués mecanismes per proposar una forma de correlacionar la borsa de TFGs (ofertes) amb els objectius formatius i les línies de recerca dels grups.

Respecte la satisfacció dels general dels titulats (preguntes 4.2 i 4.3) l'evolució de les dades mostra certa variabilitat però la tendència és la d'una satisfacció justa amb la titulació i el centre. Aquesta satisfacció sembla que augmenta aquest darrer curs 2020-2021 i deixa una mica enrere la preocupació del curs anterior.

La valoració dels aspectes concrets de la formació continua presentant una gran variabilitat. L'única conclusió per al que fa a l'evolució dels indicadors de satisfacció dels titulats dels períodes 2017-18 a 2020-21 seria la poca valoració dels aspectes relacionats amb la tutorització; també tenen poca valoració l'avaluació i la coordinació, però aquesta valoració ha augmentat considerablement el darrer curs avaluat 2020-21.

Enguany aquesta variabilitat també s'analitza respecte les altres titulacions (Dades 6.3 Enquestes). La conclusió més significativa és que la variabilitat és gran i que és difícil treure conclusions. D'un any per l'altre, el GEQ passa de ser la titulació menys valorada a ser la millor valorada; és difícil de justificar sinó és en el context de la d'unes valoracions mitjanes que es mantenen d'un any per l'altre i que les variacions es poden atribuir a aspectes merament anecdòtics o aleatoris.

### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

Pel que fa a les assignatures, el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant, requerit en el MECES es el següent: d'un total de 220 avaluacions, 77 van ser avaluats com "Aprovats" (35%), 101 "Notables" (46%), 21 com "Excel·lent" (9%), 7 dels quals amb "Matrícula d'honor", 7 "No Presentat" i 8 "Suspens". Respecte a anys anteriors els números són bastant estables, i s'han mantingut el número de MH, que premiant els estudiants amb bon rendiment.

Les pràctiques externes curriculars al MUCEAM només es poden realitzar dintre del marc del TFM (corresponent a 30 ECTS). Hi ha resultats d'una enquesta de valoració d'un estudiant i d'un supervisor. En els dos casos les valoracions són positives (4, nota màxima, per part de l'estudiant i 9/10 per part del supervisor). La rellevància estadística de la dada és relativa degut al baix nombre de participants, però els resultats estan en consonància amb els resultats d'anys anteriors en els que les valoracions han estat sempre positives.

Pel que fa al TFM, durant el curs 2020-2021 es van llegir un total de 12TFM. Tal com es pot observar en l'evidència E.4, la temàtica dels mateixos estan directament relacionats amb les línies d'investigació dels diferents grups de recerca que conformen el departament. De 12 estudiants avaluats de TFM, 4 estudiants van obtenir qualificació de Notable, 8 estudiants la qualificació de Excel·lent, d'aquests 2 estudiants va obtenir Matrícula d'Honor. Aquests resultats reflecteixen l'elevada qualitat dels docents i dels estudiants de la titulació.

### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

Pel que fa al TFM, la nota mitjana dels estudiants segueix essent de Notable (8,9). Aquesta nota és exactament igual que el curs anterior i gairebé representa l'assoliment excel·lent. Les temàtiques se segueixen corresponent a les línies de recerca i transferència de coneixement del professorat.

Pel que fa a les pràctiques externes, els estudiants assoleixen una qualificació mitjana per part dels seus tutors d'empresa d'excel·lent (9,5/10), mantenint el bon nivell del curs anterior. Els estudiants consideren 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 4/4 dels estudiants del màster, lleugerament superior a la valoració mitjana de tots els estudiants de l'EEBE de 3,8/4).

Els estudiants estan satisfets amb la titulació (3,7/5). Un 86% dels estudiants triarien la mateixa titulació i la mateixa universitat (cal assenyalar que aquesta enquesta la responen un 32% dels estudiants)

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 universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

S'han defensat un total de 13 TFM amb una qualificació mitjana de notable alt 8,8. Més del 60% dels estudiants han obtingut una qualificació d'excel·lent i un ha obtingut una matrícula d'honor. En relació als tres àmbits d'especialització del màster, un total de 3 projectes en àmbit energia, 6 en producció industrial i 3 en aplicacions de salut. El caràcter interdisciplinari i innovador del programa es posa de manifest amb l'ampli ventall de temàtiques dels TFM, que inclou projectes sobre digital twins, telerehabilitació, ciberseguretat, logística, energies renovables o sistemes d'intel·ligència artificial.

### **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, la metodologia docent i el sistema d'avaluació de cada assignatura estan recollides a les seves guies docents i es consideren adequats ja que es corresponen amb els descrits als informes d'acreditació i verificació presentats a l'AQU de les diferents titulacions impartides a l'Escola.

La variabilitat de les activitats formatives i metodologies docents permeten als estudiants assolir les competències previstes a cada titulació, ja que a les assignatures existeixen mecanismes d'avaluació continuada basades en la combinació de proves teòriques pràctiques i de presentació de treballs. Aquestes eines d'avaluació permeten fer un seguiment continuat del procés d'aprenentatge de l'estudiantat.

Com ja s'ha comentat anteriorment, una vagada que va finalitzar l'estat d'alarma que es va viure durant bona part del quadrimestre de tardor del curs 2019-2020 es va retornar a la normalitat recuperant l'avaluació presencial.

Durant el curs 2021-2022 s'ha continuat amb la realització de proves de reavaluació al final dels quadrimestres de tardor i primavera. També es va mantenir el procediment posat en marxa el curs 2017-2018 per garantir l'avaluació comú de tot l'estudiantat en aquelles assignatures que programen més d'un grup de teoria. Des de Gestió Acadèmica de l'Escola es programen els exàmens parcials de les assignatures amb més d'un grup de teoria en una franja horària sense docència, de forma que tot l'estudiantat matriculat d'aquestes assignatures puguin ser avaluats amb la mateixa prova. Després de tres cursos d'aplicació d'aquesta mesura, l'opinió mostrada per el professorat del Centre durant les reunions de la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat ha estat satisfactòria.

En referència als TFG i TFM, tot l'estudiantat és informat al respecte de totes les fases del procés de realització i de la normativa existent a través de la pàgina web del Centre. A la web del Centre es mostra, entre d'altres, la informació referent al sistema d'avaluació, les rúbriques per l'avaluació del TFE i els documents que cal lliurar.

Aquest curs es va recuperar la presentació presencial dels TFE, tot i que en determinades excepcions es va autoritzar per part de la Direcció de l'Escola la presentació on-line d'aquests treballs.

Es proposa començar a treballar per atendre la sol·licitud de millorar la coordinació entre assignatures dels graus, tant de coordinació horitzontal a Fase Inicial, com de coordinació vertical amb assignatures comunes i específiques de titulació de grau. En particular, la proposta surt dels informes de les titulacions d'Energia, Electrònica, Elèctrica, Mecànica, Material (Proposta de millora 295.M.571.2021), objectiu que també s'inclou al Pla Estratègic de l'EEBE, Objectiu Estratègic 2.2- Revisar les metodologies docents i millora de les coordinacions vertical i horitzontal.

#### **Grau en Enginyeria Biomèdica**

Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació estan recollits a les guies docents de cada assignatura. Totes elles, en correspondència als descrits als informes d'acreditació i verificació presentats a l'AQU.

En relació amb els sistemes d'avaluació a les assignatures d'especialitat, durant el curs 2021-2022, a la tardor s'ha continuat amb la realització de sistema d'avaluació continuada sense cap realització de proves de re-avaluació al final dels quadrimestres en les assignatures d'especialitat. En algunes assignatures bàsiques i assignatures comuns a l'àmbit d'Enginyeria Industrial s'han fet proves de re-avaluació al final dels quadrimestres.

En referència a les pràctiques externes, des del curs 2016-17 s'ha elaborat una guia específica de Centre per regular la seva operativa. Aquesta guia inclou un apartat específic que fa referència a les pràctiques curriculars obligatòries que formen part del pla d'estudis del Grau en Enginyeria Biomèdica. Aquesta guia també recull el qüestionari a omplir pel tutor professional de l'entitat col·laboradora que s'utilitzarà per elaborar l'informe final d'avaluació de l'estudiant en pràctiques.

Segons evidència 'E7. Informe satisfacció graduats 2021-2022', la satisfacció dels estudiants del Grau amb l'actuació docent va ser de 3,9/5 amb una participació del 23,7% i la satisfacció dels estudiants amb les assignatures va ser de 3,5/5 amb una participació del 26,2%.

La 'Satisfacció general' en quant a 'Estic satisfet/a amb la titulació' (1 (molt en desacord) i 5 (molt d'acord)) ha sigut 3,9 punts; tots els estudiants (100%) que han fet l'enquesta manifesten que tornarien a triar la titulació si tornessin a començar.

La Comissió del Grau en Enginyeria Biomèdica proposen demanar que el seguiment d'enquestes tingui un subapartat per les assignatures Pròpies (comunes i especialitat) de la titulació, per a poder discriminar l'opinió de l'estudiantat de les assignatures de base i les d'especialitat.

### **Grau en Enginyeria Elèctrica**

Els resultats obtinguts per part de la Titulació estan en línia amb els resultats obtinguts per l'Escola. Els resultats obtinguts es mantenen amb petites oscil·lacions durant aquests anys. No obstant, es detecta un decreixement en la participació de les enquestes. Seria necessària una major participació per part dels estudiants i estudiantes per arribar als objectius fixats.

### **Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica**

Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació estan recollits a les guies docents de cada assignatura, i es consideren adequats ja que es corresponen als descrits als informes d'acreditació i verificació presentats a l'AQU.

A les assignatures existeixen mecanismes publicats d'avaluació continuada i basades en la combinació de proves teòriques, pràctiques (en molts casos de laboratori) i presentació de treballs. Aquestes eines d'avaluació verifiquen l'assoliment de les competències genèriques i específiques de cada assignatura superada per part de l'estudiantat, al mateix temps que permeten fer un seguiment continuat del seu procés d'aprenentatge. Així mateix, pel que fa a les pràctiques externes es compta amb objectivitat professional de l'entitat col·laboradora elabora l'informe final d'avaluació de l'estudiantat en pràctiques.

Respecte a l'avaluació que fan els estudiants respecte a les assignatures i els docents els resultats de les enquestes donen uns ratis dins els marges típics, amb una minsa millora de la participació respecte l'any anterior fins a nivells del 27% en assignatures i 24% en valoració de professorat bastant inferiors a la mitjana de la UPC que caldria augmentar. A la valoració de la satisfacció del professorat només es fa servir una pregunta excloent les altres que caldria tenir en compte per donar més riquesa a l'avaluació del PDI. Quan la participació baixa els resultats de la valoració dels estudiants empitjora, cal incentivar la participació en les assignatures. En els resultats s'evidencia una certa millora de la valoració mitjana en assignatures i cert decreixement en valoració de professorat, situant-se ambdues valoracions en el 3,5 sobre 5. De totes formes els resultats d'una quarta part de participació es poden considerar com a no significatives o representatives de la majoria de opinió de l'estudiantat, donat que han caigut quasi a la mitat respecte al 2017-2018.

S'ha detectat una especial dificultat entre l'estudiantat a l'enfrontar-se a les primeres assignatures de l'àmbit de l'electrònica. Per intentar millorar la situació, es planteja el moviment d'una d'aquestes assignatures, Electrònica Analògica, de Q5 a Q6. I per compensar aquest moviment es mourà l'assignatura Robòtica Industrial i Visió per Computador de Q6 a Q5. Proposta aprovada en Junta d'Escola el juliol de 2021, es va aplicar sense incidències aquest curs 2021-2022. Es farà un seguiment del canvi en els propers cursos per verificar que ha tingut l'impacte positiu desitjat. (Proposta de millora 295.M. 575.2021)

### **Grau en Enginyeria de l'Energia**

És necessari que la informació quedi segregada entre les assignatures d'àmbit comú a la resta de titulacions de l'Escola i les pròpies de la Titulació (assignatures d'Especialitat).

En qualsevol cas, la Comissió del Grau d'Enginyeria de l'Energia considera que la satisfacció amb les assignatures del nostre grau, amb un valor de 3,5, malgrat sempre és una dada millorable, sí està en consonància amb la resta de titulacions de l'Escola. El mateix passa amb la dada de satisfacció amb el Professorat, amb un valor igual a 3,9.

L'estudiantat de del grau indica que l'ordre de presentació de continguts de dues assignatures consecutives no facilita l'aprenentatge. Per aquest motiu, s'intercanviarà l'ordre en el pla d'estudis entre les assignatures Convertidors Estàtics d'Energia (passa de Q6 a Q7) i Energies Renovables (passa de Q7 a Q6). Proposta aprovada en Junta d'Escola el juliol de 2021, es va aplicar sense incidències aquest curs 2021-2022. Es farà un seguiment del canvi en els propers cursos per verificar que ha tingut l'impacte positiu desitjat. (Proposta de millora: 295.M.574.2021).

### **Grau en Enginyeria de Materials**

Es considera que la metodologia és correcta, així com les avaluacions. Les enquestes referents al grau de satisfacció amb les assignatures i al professorat de la titulació són bones, 3,5 i 3,9, respectivament. El grau de satisfacció és similar a la resta de titulacions. No hi ha grans canvis en els últims cursos avaluats.

La titulació valora adherir-se als programes de recorreguts successius proposats per la UPC. Es proposa la implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria de Materials per al curs 2022-2023 (Proposta de millora: 295.M.588.2022).

### **Grau en Enginyeria Mecànica**

En relació a la satisfacció dels estudiants del grau en Enginyeria Mecànica, la puntuació mitjana per les assignatures de la titulació és de 3,5, la qual cosa coincideix amb la mitjana de l'escola i la UPC. Així mateix, la satisfacció amb el professorat implicat en la titulació és de 3,9, una mica per sota de la UPC però també en la mitjana de l'escola. En comparació amb l'any anterior, hem millorat en dues dècimes la satisfacció amb les assignatures i en una dècima la satisfacció amb el professorat. Tot i així, cal seguir insistint en la participació dels estudiants en les enquestes, ja que encara hi ha un percentatge baix de resposta malgrat que ha millorat (Proposta de millora: 295.M.533.2017).

D'altra banda, l'anàlisi de les enquestes realitzades als egressats ha detectat problemes en alguns aspectes, per tant caldria proposar als diferents departaments fer un anàlisi de la coordinació i coherència que hi ha entre les diferents assignatures que imparteixen (Proposta de millora: 295.M.571.2021).

Demanar també a la direcció de l'escola que la comissió de la titulació estigui vinculada a la validació dels canvis de les fitxes de les assignatures. Una vegada detectat els diferents nivells de notes de les assignatures, fer una crida als departaments a analitzar els resultats. Caldria també demanar a l'ICE cursos específics pel professorat de la titulació de mecànica. Finalment es voldria valorar les pràctiques de cadascuna de les assignatures de l'especialitat, específicament la càrrega de feina que comporten les pràctiques i la relació amb el pes sobre la nota total de l'assignatura, etc.

### **Grau en Enginyeria Química**

La valoració que fa l'alumnat del professorat i de les assignatures de la titulació continua essent molt estable al llarg del període analitzat (2016-2021). El professorat té una valoració lleugerament superior a la que obtenen les assignatures i la valoració del professorat i de les assignatures, tant al GEQ com a l'EEBE, és molt lleugerament inferior al de la mitjana de la UPC.

La caiguda sostinguda de la participació de l'alumnat en les enquestes, tant al GEQ com a l'EEBE, no tant sols no s'ha pogut revertir, sinó que ha patit una davallada encara major, de més de 20 punts, paral·lela a la que ha experimentat tota la UPC. Les causes de la caiguda de la participació d'aquest curs 2020-2021 ja no es poden atribuir a la COVID i caldrà que a tota la UPC s'analitzin les causes reals d'aquesta davallada.

Les dades de valoració del professorat i de les assignatures (i participació en les enquestes) que obté el GEQ són completament similars a les que obtenen les altres graus de l'EEBE; aquestes dades no presenten cap diferència estadísticament significativa entre elles (mentre que sí resulta significativa per a alguns màsters de la mateixa EEBE).

Caldria pensar mecanismes per millorar la participació dels estudiants a les enquestes i revertir la tendència. En aquest sentit, la comissió, després de debatre-ho amb l'estudiantat considera que l'alumnat no té incentius per participar ni se sent identificat amb les possibilitats de millora de l'escola, ja que el seu objectiu es limita a aprovar.

La titulació valora adherir-se als programes de recorreguts successius proposats per la UPC. Es proposa la implantació del Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química per al curs 2022-2023, amb 15 places i s'espera que siguin cobertes. (Proposta de millora: 295.M.587.2022).

#### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

Les activitats formatives, la metodologia docent i el sistema d'avaluació estan recollits a les guies docents de cada assignatura. Totes elles, en correspondència als descrits als informes d'acreditació i verificació presentats a l'AQU. Els resultats que es deriven de les diverses enquestes realitzades als estudiants són positius. Comparant amb la mitjana de l'EEBE, aquest màster s'aproxima: 3,2 sobre 3,4 pel que fa a la satisfacció per assignatures i respecte a la satisfacció amb el professorat la valoració és de 3.9, com la mitjana de la EEBE. Aquests valors són molt propers als valors objectiu i per tant es considera que els estudiants del màster tenen un alt grau de satisfacció amb els estudis que estan cursant. No obstant això, cal tenir present que el percentatge de participació en les enquestes no és gaire alt (entre un 30 % i 23 %), per la qual cosa s'ha de considerar aquestes dades com a orientatives. Aquesta participació és superior a la de cursos anteriors, però encara cal seguir treballant per fomentar la participació dels estudiants en les enquestes.

La Comissió Docent del Màster considera que la metodologia i activitats docents (considerant les limitacions que sempre es presenten) són adients al contingut del màster.

#### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

La satisfacció amb les assignatures i amb el professorat del màster segueix essent elevada i d'acord amb els objectius de la titulació i l'escola. Pel que fa a la satisfacció amb les assignatures de la titulació, aquesta és de 3.6, per sobre de la mitjana de l'escola i la més elevada dels estudis del màster de l'escola. Pel que fa a la satisfacció amb el professorat, aquest indicador val 3.8, 0.1 punts per sota de la mitjana de l'escola i 0.2 de decrement respecte el curs anterior. Malgrat aquest lleuger descens respecte el curs anterior, els resultats es consideren satisfactoris.

#### **Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

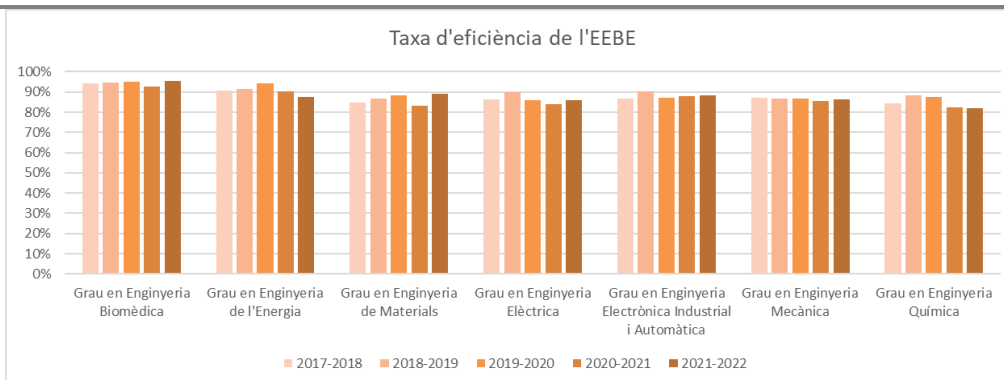
Malgrat assolir els objectius mínims de satisfacció amb les assignatures i professorat, continuem per sota de la mitja de la resta de titulacions de l'EEBE. Atribuïm aquesta baixa valoració a dos possibles raons: Per una banda, sovint les assignatures són impartides per un elevat nombre de professors, el que presenta dificultats afegides en la coordinació dels temaris i les metodologies docents. El segon motiu és que les assignatures del màster, en ser impartides en anglès, són realitzades per un elevat nombre d'estudiants de mobilitat internacional del programa Erasmus, que sovint es troben amb un nivell d'exigència acadèmica alt i per tant poden penalitzar la seva valoració de les assignatures i el professorat. Com a mesures de millora, s'exposarà aquest fet als coordinadors de les assignatures per a que millorin la coordinació interna i es farà un estudi per analitzar si existeixen diferències significatives entre la valoració dels estudiants matriculats en el programa de màster i els estudiants que realitzen assignatures durant una estada de mobilitat.

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

Les taxes d'eficiència, de graduació i d'abandonament de les titulacions impartides a l'EEBE son satisfactòries amb valors d'indicadors millors als de les memòries de verificació en el cas dels estudis de Grau en Enginyeria Biomèdica, de l'Energia, en Electrònica Industrial i Automàtica i Mecànica. El Grau en Enginyeria Elèctrica mostra una tendència propera al valors de verificació. Però el Grau en Enginyeria dels Materials i en Enginyeria Química mostren uns valors lleugerament baixos, tot i que amb una tendència és a apropar-se lleugerament als valors recollits a la memòria de verificació.

Cal comentar que el valor d'aquests indicadors s'ha pogut veure influenciat per la supressió de la normativa de permanència que va decretar el Rectorat de la UPC per el quadrimestre de tardor d'aquest curs, amb tot la taxa d'eficiència es manté alta en totes les titulacions:





Per tal millorar els valors assolits per aquestes taxes en cursos posteriors es plantegen dos tipus d'actuacions.

No es pot continuar amb la redistribució de les places d'accés als estudis de Grau, disminuint el número de places ofertes a les titulacions amb menors notes de tall i traspasar-les a les titulacions amb major demanda (i major nota d'accés) (Proposta de millora 295.M.557.2020). Aquesta acció no pot modificar el nombre de places d'accés a una titulació en més o menys d'un 10% de les places recollides a la memòria de verificació de la titulació.

En segon lloc, es continua amb la realització d'una setmana 0 per facilitar l'inici de curs als estudiants de nou accés als estudis de Grau de l'EEBE i es proposa elaborar materials docents consultables online per a l'estudiantat de nou accés de l'EEBE (Proposta de millora 295.M.596.2022).

És d'esperar que aquesta formació prèvia al començament del curs, junt amb el reforç de les sessions de l'aula lliure que es desenvolupen durant la resta del curs, serveixi per augmentar el número d'estudiants que superin la fase selectiva dels estudis de Grau i, per tant millorin els valors de les taxes d'eficiència i d'abandonament del centre.

### Grau en Enginyeria Biomèdica

En l'anàlisi dels resultats acadèmics de la titulació en el curs 2021-2022, allò compromès per l'escola a la memòria Verifica, en cas del Grau d'Enginyeria Biomèdica, va ser obtenir una "Taxa de graduació" de 45,0% i s'ha assolit un 73%, una "Taxa d'abandonament" de 35,0% i es va aconseguir un 21% i una "Taxa d'eficiència" del 94% i es va aconseguir un 95,4%; per tant, s'assoleixen abastament els objectius marcats al Verifica, si bé s'evidencia un efecte negatiu degut a la COVID.

Els resultats acadèmics de les assignatures també es consideren satisfactoris segons Evidència 'E10. Notes per titulació 2021-2022' es el següent: d'un total de 231 estudiants avaluats (2319 exàmens), cap va ser 'Convalidat', 1002 van aconseguir la categoria 'Aprovat' (43,2%), 921 van ser avaluats com 'Notables' (39,7%), 132 com 'Excel·lent' (5,7%), 100 amb 'Matrícula d'honor' (4,3%), 19 'No Presentat' (0,8%), i 138 'Suspens' (6,0%).

Des de la Comissió del Grau en Enginyeria Biomèdica es considera que els resultats del grup propi de Biomèdica són molt satisfactoris, segons l'evidència E9 que reporta un 17% d'exàmens no aprovats a primer curs. El seguiment dels dobles graus i del CFIS per a veure l'evolució (Evidència E10) és molt notable, amb només una matèria suspesa de 263, i 41 excel·lents, 23 dels quals (quasi el 10%) MH.

### Grau en Enginyeria Elèctrica

Els resultats obtinguts per part de la Titulació estan en línia amb els resultats obtinguts per l'Escola. Els resultats obtinguts es mantenen amb petites oscil·lacions durant aquests anys. No obstant, es detecta un decreixement en la participació de les enquestes. Seria necessària una major participació per part dels estudiants i estudiantes per arribar als objectius fixats.

### Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Els indicadors acadèmics són molt bons per a les característiques del grau, donat que prenen valors molt propers als previstos pel que fa a l'eficiència i molt millors pel que fa a la taxa de graduació i d'abandonament respecte a la memòria d'acreditació de la titulació. Hi ha un lleuger decrement de la taxa d'èxit i de rendiment però cal observar la bona tendència en l'abandonament que manté la davallada de l'any anterior i es situa en 21% força per sota de l'objectiu indicat. Aquest decrement també es degut a la moratòria en la normativa de permanència aplicada pel rectorat que ha permès mantenir els estudis als estudiants amb resultats dolents. També cal notar un cert decrement

en la taxa de graduació i manteniment creixent de l'indicador d'eficiència. Els resultats acadèmics de les assignatures també es consideren força satisfactoris. Les tasques de promoció d'aquesta titulació que s'estan duent a terme han millorat el nombre de preinscrits. Com a conseqüència directa també s'ha produït un increment de la nota de tall i, per tant, és d'esperar una progressiva millora en el valor dels indicadors acadèmics d'aquesta titulació, per tenir estudiants teòricament més preparats i motivats. Cal destacar la millora dels indicadors en els primers cursos dels estudiants de la titulació on es manté respecte l'any anterior la taxa de presentats, puja un poc la taxa d'abandonament i empijora uns 10 punts la taxa d'èxit i la de rendiment, degut segurament a la comentada moratòria en la permanència dels estudis, sobretot a la fase selectiva dels primers quadrimestres.

Al fer una comparativa dels resultats de les notes respecte altres titulacions del centre es veu clarament que estem entre els millors resultats tan el que fa a la taxa d'eficiència com de graduació, estant en la línia també de la titulació de Bioenginyeria i Energia que també assolixen bons resultats tot i que en les taxes d'èxit i de rendiment estem a la franja baixa respecte als altres graus del centre. En un anàlisi més detallat de les assignatures de la titulació en els dos quadrimestres, podem evidenciar un comportament baix de suspesos en general, cal destacar que les bàsiques com les dues Físiques, Àlgebra i Càlcul i Química hi han entre 20 i 82 suspesos, cal notar els pitjors resultats en Física 1 amb un 41% de suspesos i Química i Càlcul quasi amb un 30% de suspesos. En assignatures obligatòries tecnològiques comuns com Sistemes Mecànics, Elèctrics o Electrònics la pitjor en rendiment és l'elèctrica amb un 26% de suspesos, i en les d'especialitat com Teoria de Circuits només hi han 7 suspesos, a les "fortes" de la titulació com Tecnologia Electrònica creix fins 58 i a les electròniques Digital i Analògica puja sobre 90 suspesos, el doble de l'any anterior. En aquestes darreres matèries cal analitzar si l'efecte de la Pandèmia que ha portat al sistema no presencial de les teories i també en algunes pràctiques fetes amb simulació, ha fet decreixer el rendiment, general. Aquí en menor grau però també es pot donar l'efecte de la moratòria de permanència. També cal analitzar el canvi de EAEIA a Q6 el darrer curs que va fer decreixer els suspesos, ara amb la Pandèmia ha sigut pitjor que la situació anterior. Donat que aquestes assignatures ratllen el 50% del rendiment i juntament amb d'altres com Física1 i Tecnologia Electrònica caldrà fer-ne un seguiment amb els professorat responsable per analitzar els resultat acadèmics. En un altre sentit, cal tenir forces propostes de TFG demanant al professors que les vagin renovant i cal seguir animant a l'estudiantat a finalitzar el TFG per què no ho deixi pel fet de treballar o per altres motius, es proposa fer seguiment als que tenen el projecte pendent i sobretot els que tenen una pròrroga d'entrega per tal de millorar l'índex de graduació. Enguany s'han preparat uns gràfics de cada assignatura on es veuen les campanes de graus de les notes, es veu que estan centrades en el 5 o 6 normalment i la concentració en els valors mitjos es veu en l'esveltesa de la corba, en corbes més planes les notes estan més repartides. Cal evidenciar que als cursos de fase selectiva les notes amb més freqüència son les de nota centrada sobre el 5 i a Q3 ja es va emplaçant cap el 6 en les assignatures més tecnològiques comunes, a excepció de STE, TTC, TCME, STI, TEEIA i EAEIA, on la notà més freqüent esta al voltant del 5 i en algun cas per sota.

### **Grau en Enginyeria de l'Energia**

La Comissió de la Titulació del Grau d'Enginyeria de l'Energia considera fer una anàlisi detallada de la taxa d'abandonament, que en el nostre cas, per al curs considerat, es reflecteix en més d'un 27 %. La Comissió de la titulació posa en dubte, d'una forma raonada, l'obtenció d'aquesta dada. ¿L'estudiant que abandona és de primer i segon curs o són estudiant en fase final de la titulació? En aquesta línia s'hauria de tenir una "foto" més precisa de què passa en quant a l'abandonament en estudiants dels dos primers cursos i estudiants dels dos cursos finals.

En la línia del paràgraf precedent, la Comissió del Grau considera força interessant saber la via d'accés dels estudiants nostres, especialment d'aquells que abandonen la titulació sense finalitzar-la.

En quant a la taxa de graduació de la Titulació, que ha baixat fins al 46,4 %, la Comissió es pregunta si existeixen variables alienes que no controlem per aquesta baixada, s'apunta a efectes de la pandèmia.

En aquesta línia la Comissió de la Titulació d'Enginyeria de l'Energia considera que s'hauria de fer un estudi més detallat d'aquells estudiants que van entrar a la nostra titulació en els cursos 2016-2017 i 2017-2018. En qualsevol cas, l'efecte de la pandèmia s'ha de considerar com punt conjuntural en totes aquestes dades.

Un punt a destacar per part de la Comissió és que es detecta curiosament que, amb un indicador d'eficiència de prop del 90 % (taxa d'eficiència del 87,5 %), l'indicador de graduació estigui al voltant del 35 % (concretament del 34,9 %). Seria interessant tenir una "foto" d'aquestes dades (eficiència) per curs acadèmic.

### **Grau en Enginyeria de Materials**

Analitzant els resultats globals del primer any, les taxes d'abandonament, d'èxit i rendiment continuen estant lluny del valor objectiu. Una justificació raonable, donat que les assignatures cursades durant el primer curs són pràcticament les mateixes per la resta de titulacions, és la baixa nota d'entrada dels alumnes del grau d'enginyeria de materials.

S'analitzaran les dades el proper curs a veure si aquests indicadors milloren degut a l'augment de la nota de tall del curs 2022-2023. Analitzant els resultats globals de la titulació, tot i que novament s'està lluny dels valors objectiu, es veu una tendència en alguns indicadors cap a aquests valors. Per exemple, s'observa una menor taxa d'abandonament.

### **Grau en Enginyeria Mecànica**

Els indicadors acadèmics de la titulació s'allunyen de les previsions que es van incloure en la memòria d'acreditació. Respecte al curs 2020-2021, la taxa d'èxit s'ha reduït en més d'un 16%, la taxa de rendiment s'ha reduït gairebé un 17%, la taxa d'abandonament ha augmentat en un 1,6% i la taxa de graduació s'ha reduït en gairebé un 6%. L'únic indicador que ha millorat lleugerament és la taxa d'eficiència, que ha passat del 85,7% al 86,5%, possiblement aquestes dades encara estan distorsionades per l'efecte Covid19.

Malgrat això, cal destacar que els resultats acadèmics de les assignatures es consideren satisfactoris.

### **Grau en Enginyeria Química**

Els indicadors d'eficiència (taxes d'abandonament, graduació i eficiència) es mantenen en valors similars i no s'observa cap tendència, ni creixent ni decreixent. El GEQ no destaca entre els altres graus per valors extrems. Els comentaris són els mateixos que l'any passat.

Caldrien més dades (més cursos) per veure si realment hi ha cap tendència que s'acaba consolidant. Caldrà vigilar-ho perquè aquesta tendència podria ser negativa.

Quant a la distribució de notes, també es pot comprovar que es manté. Es confirma que el Q1 és selectiu, amb notes baixes i un nombre elevat de suspesos, i que progressivament les notes que obté l'alumnat s'incrementen. Potser caldria analitzar amb més profunditat aquestes dades en comparació a les altres titulacions. En tot cas, caldrien directrius del centre i/o la universitat sobre els objectius per tal d'idear actuacions que permetin, si és el cas, modificar aquests resultats.

Una nova anàlisi de les dades permet identificar l'elevada taxa de suspesos que presenta el GEQ. Caldrà analitzar aquesta particularitat en relació a la nota de tall de la titulació amb respecte les altres titulacions i examinar la seva evolució en propers cursos tenint en compte l'efecte que tindria la reducció de l'oferta de places i l'increment de la nota de tall. No sembla que es pugui dir res de diferent.

### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

Pel que fa als resultats globals de la titulació, els indicadors segueixen en la línia dels estàndards considerats en la memòria de verificació i superen en escriu els objectius marcats.

Si ens fixem en els resultats del primer curs, només la taxa d'abandonament està lleugerament fora de rang.

Les qualificacions que obtenen els estudiants del màster en les assignatures són similars a les curs anterior. Així, les qualificacions de suspens corresponen al 2,27% del total de qualificacions. La resta de qualificacions són Aprovat (32,57%), Notable (52,39%), Excel·lent (8,88%) i Matrícula d'Honor (3,87%).

La Comissió de titulació del màster proposa adaptació de l'oferta de places d'entrada del Màster de MUEQ (Proposta de millora 295.M.590.2022)

L'AQU accedeix a l'acreditació exprés del màster per tal que l'EEBE pugui optar a l'acreditació institucional. S'elabora l'autoinforme a partir del gener i es lliura al març. Visita d'acreditació el 17 de juny (Proposta de millora: 295.M.595.2022)

### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

En general, els indicadors acadèmics de la titulació segueixen en valors similars als de cursos anterior. L'indicador d'eficiència que el curs anterior havia empitjorat, s'ha recuperat, assolint el valor objectiu del 95%. La Taxa d'èxit i la Taxa de rendiment han baixat algun punt percentual, però les variacions són mínimes i es segueixen complint els objectius establerts per aquests indicadors. La taxa de graduació és la que ha patit una major caiguda. Aquesta taxa es pot haver vist afectada pel fet que en la titulació hi ha estudiants matriculats que compaginen els seus estudis amb feina. La Taxa d'abandonament ha disminuït lleugerament en termes globals, i ha augmentat en el primer curs. Cal fer notar que aquesta taxa pot patir variacions importants d'un curs a altre pel fet que hi ha pocs estudiants matriculats.

Per tant, un augment del 0 al 7,7% en l'abandonament del primer curs, estaria relacionat amb l'abandonament d'un únic estudiant. Aquesta dada entra dins la normalitat.

L'AQU accedeix a l'acreditació exprés del màster per tal que l'EEBE pugui optar a l'acreditació institucional. S'elabora l'autoinforme a partir del gener i es lliura al març. Visita d'acreditació el 17 de juny (Proposta de millora: 295.M.595.2022)

#### **Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

La taxa d'èxit de les assignatures obligatòries del primer any és del 97,2%. Un total de 2 estudiants dels 15 matriculats han abandonat el programa, principalment degut a que han decidit acceptar ofertes laborals als països d'origen. La distribució promig de notes a les assignatures presenta una distribució en forma de campana unimodal amb 1,8% Matricula d'Honor, 14,6% Excel.lent, 58% Notable, 22,6% Aprovat, 2,6% suspens i 0,4% no presentat. Les assignatures amb més índex de suspesos són Data Acquisition & Instrumentation (21,7%), Risk Analysis (12,1%) i Biomechanics modelling (7,7%). Les assignatures troncats de primer any tenen una mitjana de 41,8 estudiants matriculats dels quals superen l'assignatura un 95,5%. A les assignatures optatives de segon curs, el nombre de matriculats mitjà és de 15,25 i el percentatge d'aprovat és del 97,2%.

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

Taxa d'ocupació: observem que el valor mig ha passat des de 80.9% l'any 2014, a 94,8% l'any 2020. Es tracta de una gran millora. Els motius d'aquesta millora poden ser dobles: per una banda, degut a la acceptació dels estudiants de l'EEBE en el mercat laboral, i per altra, la situació econòmica i laboral del entorn. Si ens fixem en les diferents titulacions podem veure que: a) En el grau en enginyeria biomèdica ha passat del 90% l'any 2017 (l'any 2014 no hi havia titulats d'aquest grau), a un 94.1% l'any 2020). b) En el grau en enginyeria de l'energia, aquesta taxa ha passat del 93,8% l'any 2017, a un 96% l'any 2020. c) en el grau d'enginyeria de materials passem del 71.4% l'any 2014 a un 100% l'any 2020. d) En el grau d'enginyeria elèctrica aquest salt és des de 81.4% al 92.9% l'any 2020. Hem de considerar, però, que l'any 2017 la taxa d'ocupació va arribar al 95.5%. e) Una situació semblant es pot veure en el grau d'enginyeria electrònica industrial i automàtica, que passa d'un 81.4% l'any 2014, a un 97.1% l'any 2017 i a un 95.8% l'any 2020. f) En el cas del grau d'enginyeria mecànica és a on s'observa el valor més baix de tots els graus, encara que amb una tendència a millorar, ja que passa d'un 85.4% l'any 2014 a un 86.4% l'any 2017 i a un 89.5% l'any 2020, arribant a valors semblants als dels altres graus. g) En el grau d'enginyeria química es va produir una davallada important l'any 2017 (va passar d'un 82,6% l'any 2014 a un 71.4% l'any 2017), però en les dades de 2020 es veu una important recuperació, ja que la taxa d'ocupació passa a ser del 90%. En el cas dels màsters, s'ha arribat al 100% en el de Materials, i a un valor de 86,7% en el de Química.

Taxa d'adequació: aquest paràmetre ens permet saber si els nostres titulats tenen una feina relacionada amb els seus estudis. Observem que la mitja de l'escola és d'un 72.1%, que arriba a un 100% en el cas del màster en ciència i enginyeria de materials, i es queda en un 62.5% en el cas del grau d'enginyeria electrònica industrial i automàtica. De totes maneres, es veu una clara tendència a millorar des de 2014 o 2017, excepte en el grau d'enginyeria mecànica, a on hi ha una davallada, passant d'un 72.7% en 2014 a un 64.4% en 2017, valor que aproximadament es manté en 2020, sent d'un 64.9%.

Valoració de la formació rebuda: Aquest paràmetre, mesurat sobre 5, ens dona els resultats més pobres de tota l'enquesta. La mitjana de la valoració rebuda en el cas de formació teòrica està tots els anys entre 5.1 i 5 sobre 7. És un valor difícil de millorar perquè la situació laboral d'un graduat o d'un estudiant amb màster pot ser molt variada, i la adequació al lloc de treball pot requerir una formació addicional. Malgrat tot, la pitjor valoració és la que indica la percepció de la formació pràctica rebuda. Encara que està millorant, ja que ha passat d'un 3.8/7 el 2014, a un 4/7 el 2017 i a un 4.2/7 el 2020, la sensació dels graduats de l'EEBE és d'una insuficient formació pràctica. Penso que les diferents titulacions haurien de fer un esforç de coordinació vertical per tal de afavorir aquesta formació pràctica, plantejant una evolució de les pràctiques de les assignatures, de manera que els estudiants tinguin una millor preparació de cara a les empreses.

Es proposa elaborar un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos (Proposta de millora: 295.M.570.2021). També es proposa continuar amb la difusió i promoció entre l'estudiantat, afegint un apartat de Empreses Internacionals i un altre de Espai Empren al Fòrum d'Empreses de l'EEBE. Objectiu que també s'inclou al Pla Estratègic de l'EEBE, Objectiu Estratègic 2.4- Enfortir la relació amb les empreses.

### Grau en Enginyeria Biomèdica

Donades las dades d'inserció laboral, la taxa d'ocupació pel any 2020 (no es disposa de dades més recents) va ser del 94,1%, la taxa d'adequació del 69%. La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica va ser de 4,6 punts, i la mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica va ser de 4,4 punts les dues en una escala de l'1 al 7. Els resultats s'han vist clarament afectats per la situació de confinament derivat de la COVID-19.

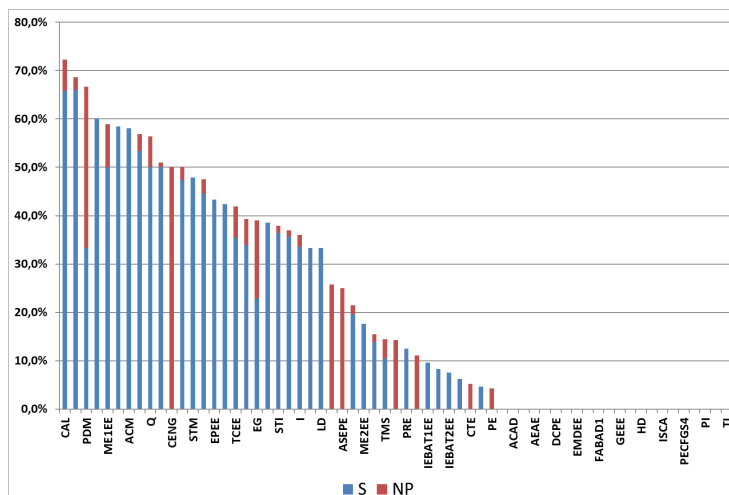
Els objectius marcats assumeixen una progressió amb la tendència apuntada per les dues darrers enquestes de inserció laboral el 2017 i el 2020.

Des de la coordinació de la titulació es demana que l'estudiantat de la titulació tinguin grups específics en les assignatures que són comunes a tots els graus impartits (Proposta de millora 295.M.576.2021).

### Grau en Enginyeria Elèctrica

En el curs 2021-2022 ha succeït una davallada significativa en els resultats globals de la titulació, especialment en la taxa d'èxit, de rendiment i de graduació. La taxa d'abandonament ha continuat el creixement detectat en el curs 2020-2021, trencant la davallada que va succeir en el curs 2019-2020.

L'evolució d'aquestes dades obliga a analitzar detingudament els resultats de cadascuna de les assignatures de la titulació en relació al seu nombre de suspensos i no presentats. En la gràfica de barres que es pot trobar sota el text s'han representat i ordenat les assignatures pel nombre del percentatge total de suspensos i no presentats. S'ha decidit que les assignatures que requereixen especial atenció i necessitarien una actuació imminent fossin aquelles que el valor d'aquest percentatge superés el 24,9%. Aquestes assignatures estarien compreses en el que s'ha anomenat el primer grup d'actuació (G1). Dins d'aquest grup caldria actuar sobre aquelles on hi hagués major nombre d'estudiants i el percentatge d'estudiants matriculats fos molt elevat. En el curs objecte d'estudi, de les 63 assignatures analitzades s'han detectat 27 que compleixen els criteris del primer grup d'actuació, incloent-hi el TFG. Desafortunadament, dins d'aquest grup podem trobar majoritàriament les assignatures bàsiques i comunes on hi ha el major nombre d'estudiants matriculats. De fet, aquestes assignatures representant el 74,3% del total dels estudiants matriculats en la titulació, uns 1920 estudiants.



En el segon grup d'actuació (G2) estarien les assignatures amb valors percentuals totals de suspensos i no presentats que oscil·len entre el 10% i el 25%. En el curs objecte d'estudi, dins d'aquest grup estarien 7 assignatures que, amb un nombre de 274 estudiants matriculats, representen el 10,6% dels estudiants matriculats.

El tercer grup d'actuació (G3) estarien les assignatures amb valors percentuals totals de suspensos i no presentats per sota del 10%. En guany aquest tercer grup està conformat per 29 assignatures, que amb un total de 390 estudiants matriculats, representen el 15,1% del total d'estudiants matriculats.

Amb les dades representades en la gràfica de barres s'ha plasmat el valor dels percentatges per totes les assignatures de les matèries bàsiques, comunes i d'especialitat en una figura. En ella es veu que les assignatures del primer grup d'actuació (G1) es concentren, principalment, en les assignatures bàsiques (90%) i comuns (70%). És a dir, 16 assignatures del total de 20 assignatures bàsiques i comunes presenten resultats de suspensos i no presentats iguals

o per sobre del 25%. Expressat en quadrimestres s'observa que durant els primers tres quadrimestres (Q1, Q2 i Q3) totes les assignatures, excepte una, presenten una taxa de suspesos i no presentats superiors al 25%. També s'observa que les assignatures amb valors percentuals més elevats de suspesos i no presentats estan en aquests quadrimestres. En aquest sentit, les dades observades seran l'eix principal de reflexió de la comissió de titulació a parlar amb l'equip directiu.

Q1	CÀLCUL 72%	EXPRESSIÓ GRÀFICA 39%	FÍSICA I : FONAMENTS DE MÈCANICA 68,6%	INFORMÀTICA 36%	QUÍMICA 56,4%
Q2	ÀLGEBRA I CÀLCUL MULTIVARIABLE 58,1%	CÀLCUL NÚMERIC: EQUACIONS DIFERENCIALS 50%	FÍSICA II : FONAMENTS D'ELECTRO- MAGNETISME 47,5%	CIÈNCIA I TÈCNOLOGIA DE MATERIALS 51%	TÈCNOLOGIES MEDIOAMBIENTALS I SOSTENIBILITAT 14,5%
Q3	ESTADÍSTICA 33%	SISTEMES ELECTRICS 37%	SISTEMES MECÀNICS 47,9%	MECÀNICA DE FLUIDS 38,6%	CONTROL INDUSTRIAL I AUTOMATITZACIÓ 39,3%
Q4	EMPRESA	SISTEMES ELECTRONS 37%	TERMODINÀMICA I TRANSFERÈNCIA DE CALOR	CIRCUITS I SENYALS 42,4%	MAQUINES ELECTRONS I 58,9%
Q5	PROJECTES D'ENGINYERIA	MAQUINES ELECTRONS II 17,6%	CENTRALS HIDRAULIQUES I TÈRMIOQUES 15%	ELECTRÒNICA DE POTÈNCIA 43,8%	INSTAL·LACIONS ELECTRONS DE BAIXA I ALTA TENSIO I
Q6	SISTEMES ELECTRONS DE POTÈNCIA 21%	ACCIONAMENTS ELECTRONS 56,9%	CENTRALS ELECTRONS I ENERGIES RENOVABLES	TÈCNIQUES DE CONTROL 41,9%	INSTAL·LACIONS ELECTRONS DE BAIXA I ALTA TENSIO II
Q7	ORGANITZACIÓ DE LA PRÀCTICA 58,5%	ANÀLISI DE SISTEMES ELECTRONS DE POTÈNCIA	XARRES ELECTRONS INTEL·LIGENTS	OPTATIVA	OPTATIVA
Q8	OPTATIVA	TREBALL DE FI DE GRAU 25,8%			

■ Matèries bàsiques   
 ■ Matèries comunes d'àmbit industrial   
 ■ Matèries d'especialitat  
■ Matèries optatives.

Grups	Assignatures Bàsiques	Assignatures Comuns	Assignatures Especialitat
G1	9	7	5
G2	0	1	3
G3	1	2	3
G1	90%	70%	45%
G2	0%	10%	27%
G3	10%	20%	27%

### Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

En aquest curs no tenim canvis respecte a l'anterior per tenir les mateixes dades triennals amb una taxa d'ocupació força alta i per sobre de l'objectiu, la taxa d'adequació que millora respecte les darreres dades i està també per sobre de l'objectiu i mantenint la valoració de la formació teòrica i millorant força la valoració de la praxis rebuda als estudis fets tot i estar per sota de l'objectiu, que es pot justificar per tenir una indústria sempre en canvi i amb una innovació constant on no hi ha temps per què l'estudiantat pugui assolir tots els coneixements pràctics i també per la dispersió de matèries d'aplicació de l'electrònica i l'automàtica industrial. En aquest sentit els coneixements impartits són una base per després poder especialitzar-se en els sectors concrets on l'estudiantat desenvolupi el seu entorn laboral i també serviran pels següents canvis de feina fins assolir una ocupació escaient a nivell professional.

### Grau en Enginyeria de l'Energia

Com que no existeixen dades addicional, considerem com a vàlids els comentaris ja realitzats l'any passat any per part de la Comissió d'Enginyeria de l'Energia:

La Comissió de la Titulació de Grau d'Enginyeria de l'Energia considera que la taxa d'ocupació (del 96 %) en referència a l'objectiu del 94 % és adient.

En quant a la taxa d'adequació, es valora molt positivament l'increment respecte l'any 2017. No obstant, convé dir que la Comissió planteja que l'objectiu del 40 % es considera baix i hauria de tendir a incrementar-se conforme la titulació sigui més coneguda als sectors professionals.

En quant a la formació pràctica rebuda, la Comissió considera positiu l'increment del 3,6 del 2017 al 4,1 del 2020. Això considerem que podria venir donat per la implicació del Professorat de la titulació i el Personal d'Administració i Suport

de Laboratoris; i també per la millora en les instal·lacions, laboratoris i instrumentació de l'actual Escola comparats amb els que es tenien a l'antiga EUETIB.

#### **Grau en Enginyeria de Materials**

El punts més destacables són l'alta taxa d'ocupació dels egressats del grau d'enginyeria de materials (100%) i la baixa valoració del nivell de formació pràctica rebuda. El motiu de la baixa valoració de les pràctiques es creu que és la repetició d'algunes pràctiques en diferents assignatures.

#### **Grau en Enginyeria Mecànica**

Les enquestes d'inserció laboral no estan disponibles per a l'any 2021. Tot i això, per a l'any 2020 aquests estudis a la UPC estan valorats amb un IQO = 70,7 (Índex de Qualitat Ocupacional), valor que està en l'ordre de la mitjana (70,77) quan es consideren totes les universitats catalanes on també s'imparteixen. D'altra banda, la taxa d'ocupació es troba en un 89,5 %, valor lleugerament superior al referent a l'any 2017. La valoració per part de l'estudiantat de la utilitat de la formació teòrica i pràctica es situa en valors del 5,1 i 3,9 respectivament. Aquests indicadors s'han de valorar amb prudència perquè també correspon a les enquestes de l'any 2020 i hi ha hagut una gran influència de la situació de la pandèmia de la COVID-19.

Des de la coordinació de la titulació es demana que l'estudiantat de la titulació cursi l'assignatura Sistemes Mecànics en grups específics i independents per a l'estudiantat del grau en Enginyeria Mecànica (Proposta de millora: 295.M.578.2021).

#### **Grau en Enginyeria Química**

La valoració de la formació pràctica (4,1/7) és molt justa i inferior a la valoració de la formació teòrica (5/7), que és un fet que caldria mirar amb més preocupació en una titulació experimental com és el GEQ.

També caldria fer notar que els titulats que han contestat aquestes enquestes no són estudiants de l'EEBE sinó estudiants de l'ETSEIB i l'EUETIB.

#### **Màster en Ciència i Enginyeria de Materials**

La taxa d'ocupació pel any 2020, segons les dades d'inserció laboral, va ser del 100%, la taxa d'adequació del 100%. Si bé les dades són positives, cal destacar la baixa participació dels estudiants. Tot i això, i de manera subjectiva, la percepció del professorat és que els estudiants tenen molt bona inserció laboral. La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica va ser de 5,8 punts, i la mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica va ser de 4,5 punts, les dues en una escala de l'1 al 7. A partir de comentaris personals dels estudiants, s'han detectat dificultats amb algunes assignatures puntuals. Amb l'actualització dels plans d'estudis del Màster, s'han redefinit les activitats formatives i la metodologia docent d'aquestes assignatures, actuació amb la que s'espera es corregeixi el problema detectat. Es considera, doncs, que les activitats de formació i d'avaluació són coherents amb el perfil de formació de la titulació.

#### **Màster Universitari en Enginyeria Química**

Les dades que es recullen a la taula superior 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. Aquestes dades no permeten realitzar l'anàlisi de l'actual màster (pla del 2019). Tanmateix, el curs 2021-2022 es disposa d'informació veraç i actualitzada de l'ocupació dels estudiants titulats en a través de la xarxa social LinkedIn. L'anàlisi de l'ocupabilitat dels estudiants titulats (gràcies a l'aplicació LinkedIn podem tenir seguiment del 70% dels estudiants que han estat titulats en la promoció que s'analitza) ens porta a afirmar que un 92% 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 (Proposta de Millora 295.M.579.2021)

#### **Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora**

No es disposen de dades significatives per avaluar aquest apartat.



### 3. Pla de Millora

Fruit de l'anàlisi i reflexió del desenvolupament de les titulacions, cal proposar un Pla de Millora del centre docent.

Les propostes de millora recollides en aquest informe de seguiment 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 feta per la direcció i les Sotsdireccions de l'equip directiu de l'EEBE. Les següents propostes de millora, resultat d'aquest anàlisi, i aquest informe de seguiment es presenten a la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (CPAiQ) i, per a la seva aprovació, a la Comissió Permanent.

#### Priorització de les línies d'actuació

Es treballa simultàniament en totes les propostes de millora.

<b>295.M.570.2021</b>	<b>Elaborar un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos</b>
	<b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable d'Empreses
	<b>Origen:</b> seguiment
	<b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius
	<b>Diagnòstic:</b> Es detecta la conveniència de disposar d'un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.
	<b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No
	<b>Objectius a assolir:</b> Disseny d'un Pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.
	<b>Accions proposades:</b> Disseny del Pla Discussió amb l'equip directiu Presentació i aprovació en Comissió Permanent
	<b>Indicadors amb valors:</b> Pla de captació de recursos
<b>Abast:</b> Transversal al Centre	





	<p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 14/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2021-2022 disseny del Pla de Relacions amb entitats i captació de recursos Curs 2022-2023 Pla pendent d'aprovació i publicació</p>
<p><b>295.M.571.2021</b></p>	<p><b>Coordinació horitzontal i vertical d'assignatures</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Qualitat</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Petició de les coordinacions de titulació d'una millor coordinació horitzontal i vertical d'assignatures. Coordinació amb aquestes comissions pel que fa a la modificació de fitxes d'assignatures. Revisió del pes de les pràctiques en la titulació d'enginyeria Mecànica.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Crear un mecanisme de coordinació horitzontal a Fase Inicial (coordinació horitzontal). Crear un mecanisme de coordinació d'assignatures comunes amb Fase Inicial. Vetllar per la coordinació d'assignatures pròpies de titulació de grau (coordinació vertical).</p> <p><b>Accions proposades:</b> Crear un repositori de materials docents de Fase Inicial (coordinació horitzontal). Convocar reunions entre les coordinacions d'assignatures de Fase Inicial i Fase Comuna. Establir com a tasca de les coordinacions de titulació, vetllar per la coordinació vertical.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Tenir un repositori de materials docents de Fase Inicial (coordinació horitzontal). Haver convocat les reunions entre les coordinacions d'assignatures de Fase Inicial i Fase Comuna. Tenir definides les tasques de les coordinacions de titulació, per vetllar per la coordinació vertical.</p>



	<p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 14/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Les accions s'endarrereixen a causa de la pandèmia, es crea el Repositori de Fase Inicial (creat al juny de 2021).</p>
<p><b>295.M.572.2021</b></p>	<p><b>Reconeixement amb punts DIC a les coordinacions de titulació</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Qualitat i la Responsabilitat Social</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Existeix un greuge entre el reconeixement de la figura de coordinació de titulacions de grau i de màster; mentre la primera està reconeguda amb punts PAD, la segona està reconeguda amb punts DIC. Hi ha una petició d'equiparació de totes dues figures que a la direcció de l'EEBE li sembla raonable.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Reconeixement amb punts DIC de totes les coordinacions de titulació.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Fer la proposta al vicerektorat de Personal i/o a la Comissió de Personal i Acció Social de la UPC.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Assolir el reconeixement amb punts DIC de les coordinacions de titulació</p>



	<p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 14/07/2022</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Carta rebuda a la direcció de l'EEBE. Compromís de la direcció de recolzar-ho. Suport de diferents direccions i organitzacions sindicals. Proposta presentada per la Intersindical.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Equiparació del reconeixement de punts DIC a les coordinacions de màster amb les de grau, aprovat a Consell de Govern l'Abril de 2022.</p>
<p><b>295.M.573.2021</b></p>	<p><b>Assignatures optatives transversals: Desenvolupament de projectes I i Desenvolupament de Projectes II</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable d'Empresa</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Per adequació a la normativa calen dues assignatures optatives de 6 ECTS cadascuna per al reconeixement de crèdits de l'alumnat que desenvolupa projectes en el marc de les associacions de l'EEBE.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disseny de dues assignatures optatives transversals: Desenvolupament de Projectes I i Desenvolupament de Projectes II de 6 ECTS cadascuna</p> <p><b>Accions proposades:</b> Assignatura pilot. Disseny de les assignatures definitives.</p>



	<p><b>Indicadors amb valors:</b> Desenvolupament de Projectes I i Desenvolupament de Projectes II de 6 ECTS cadascuna, ofertes a partir de febrer de 2022</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 14/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2020-2021 ja s'ha ofert l'assignatura pilot de desenvolupament de projectes</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Establiment de dues assignatures optatives transversals de 6 ECTS Desenvolupament de Projectes I/II el curs 202-2021 per al reconeixement de crèdits de l'alumnat que desenvolupa projectes en el marc de les associacions de l'EEBE.</p>
<p><b>295.M.574.2021</b></p>	<p><b>Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> S'ha detectat una especial dificultat entre l'estudiantat (amb conseqüència immediata en els seus resultats acadèmics i en el flux d'estudiantat en la titulació) a l'enfrontar-se a les primeres assignatures de l'àmbit de l'electrònica. Per intentar millorar la situació, es planteja el moviment d'una d'aquestes assignatures, Electrònica Analògica, de Q5 a Q6. I per compensar aquest moviment es mourà l'assignatura Robòtica Industrial i Visió per Computador de Q6 a Q5.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p>



	<p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar el rendiment acadèmic i millora del flux de l'estudiantat a Q5 i Q6.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Intercanvi d'ubicació entre les assignatures Electrònica Analògica (passa de Q5 a Q6) i Robòtica Industrial i Visió per Computador (passa de Q6 a Q5).</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Actualització del pla d'estudis.</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 15/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Actualització aprovada per la Junta d'Escola el 14 de juliol de 2021. Entra en funcionament el curs 2021-2022.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Nova versió del pla d'estudis del Grau en Electrònica Industrial i Automàtica amb l'intercanvi d'assignatures.</p>
<p><b>295.M.575.2021</b></p>	<p><b>Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria de l'Energia</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Els estudiants del grau indiquen que l'ordre de presentació de continguts de dues assignatures consecutives no facilita l'aprenentatge.</p> <p><b>Implica modificació de la</b> No</p>



	<p><b>memòria verificada?:</b></p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Facilitar l'assimilació de continguts per part de l'estudiantat.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Intercanviar l'ordre en el pla d'estudis entre les assignatures Convertidors Estàtics d'Energia (passa de Q6 a Q7) i Energies Renovables (passa de Q7 a Q6).</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Modificar el pla d'estudis.</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Grau en Enginyeria de l'Energia</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 15/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Intercanvi d'assignatures aprovat per Junta d'escola el 14 de juliol de 2021. Entra en funcionament el curs 2021-2022.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Pla d'estudis actualitzat.</p>
<p><b>295.M.576.2021</b></p>	<p><b>Prova pilot grups Enginyeria Biomèdica</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Des de la coordinació de la titulació es demana que l'estudiantat de la titulació tinguin grups específics en les assignatures que són comunes a tots els graus impartits.</p>



	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Afavorir la interacció entre l'estudiantat de la titulació.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Realitzar una prova pilot durant el curs acadèmic 2021-2022 per poder analitzar les avantatges i els inconvenients del canvi.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Existència de grups específics per a l'estudiantat del grau d'enginyeria biomèdica a les assignatures comunes entre Q1 i Q4.</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Grau en Enginyeria Biomèdica</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 15/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2021-2022: Programació a les assignatures de Q1 i Q2 de grups preferents (no exclusius) per a estudiantat del grau d'Enginyeria Biomèdica. curs 2022-2023: Es fan grups recomanats no exclusius per a assignatures de Q3 i Q4</p>
<b>295.M.577.2021</b>	<p><b>Fomentar les dobles titulacions internacionals de master</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Relacions Internacionals</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Baix nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi.</p>



	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Incrementar en un 50% el nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Presentar propostes Erasmun Mundus Buscar partners estratègics a nivell europeu</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi. Posició en els rànquings més comuns de les universitats signants.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 15/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Curs 2019-2020: Establiment de convenis Curs 2020-2021: Preparació de convenis Curs 2021-2022: Signatura de nous convenis. Petició de 3 Erasmus Mundus (desembre 2021): International Master of Science in Fire Safety Engineering, Hydrogen Technology and Systems i European master for Complex and interacting systems Juliol de 2022 Avaluació positiva de les sol·licituds de 2 dels 3 Màsters Erasmus-Mundus: International Master of Science in Fire Safety Engineering i Hydrogen Technology and Systems. Curs 2022-2023 Signatura de conveni de doble titulació amb el grup Grandes Écoles Centrales franceses, que permet realitzar estudis de grau i màster a l'EEBE, fent un recorregut combinat de 6 cursos, i obtenir el títol d'Ingenieur des Grandes Écoles. Difusió del programa. Curs 2023-2024 Inici de l'activitat dels dos nous programes Erasmus Mundus a l'EEBE.</p>
<p><b>295.M.578.2021</b></p>	<p><b>Prova pilot grups Sistemes Mecànics pel Grau en Enginyeria Mecànica</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p>





	<p><b>Estàndard:</b> Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Des de la coordinació de la titulació es demana que l'estudiantat de la titulació cursi l'assignatura Sistemes Mecànics en grups específics i independents (l'assignatura s'imparteix als set graus de l'EEBE).</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Adaptar continguts per a l'estudiantat de la titulació (exemples propis del seu domini).</p> <p><b>Accions proposades:</b> Realitzar una prova pilot durant el curs acadèmic 2021-22 per poder analitzar-les avantatges i els inconvenients del canvi.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Existència de grups específics a l'assignatura Sistemes Mecànics per a l'estudiantat d'enginyeria Mecànica</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Grau en Enginyeria Mecànica</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 15/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Pel primer quadrimestre del curs 2021-22, programació a l'assignatura Sistemes Mecànics de grups preferents (no exclusius) per estudiants d'Enginyeria Mecànica. Curs 2022- 2023 Es tornen a fer grups preferents de forma diferent a com es va fer el curs anterior.</p>
<b>295.M.579.2021</b>	<p><b>Monitorització de la taxa d'ocupació a través de xarxa social</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> Donada la manca de dades en referència a la taxa d'ocupació dels nostres estudiants i a la qualitat d'aquesta, creiem que pot ser interessant prendre una iniciativa via xarxes socials que permeti fer un seguiment dels llocs de treball on accedeixen els nostres estudiants titulats. Per aquest motiu, crearem un grup de LinkedIn amb exalumnes del màster per poder fer aquest seguiment de manera més exhaustiva</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Monitorització de la taxa d'ocupació dels estudiants del MUEQ - Smart Chemical Factories</p> <p><b>Accions proposades:</b> Cerca de informació a través de LinkedIn del mètode de creació de grups estables Creació d'un grup de la xarxa social LinkedIn Llançament d'invitacions a estudiants titulats del MUEQ Seguiment dels llocs de treball dels estudiants (anualment, durant l'execució de l'informe de seguiment de la titulació)</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Monitorització de l'ocupació d'almenys el 75% dels estudiants titulats.</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 26/07/2023</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Cerca de informació a través de LinkedIn del mètode de creació de grups estables Creació d'un grup de la xarxa social LinkedIn Llançament d'invitacions als estudiants del màster verificat titulats del curs 20-21 Anàlisi d'ocupabilitat pel curs 20-21</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> S'ha pogut monitoritzar el 100% dels estudiants titulats durant el curs 20-21 (primera promoció del màster verificat)</p>
--	---



295.M.580.2021

### Creació d'un Hub d'empreses col·laboradores amb el MUEQ

<b>Càrrec:</b>	Coordinador del màster MUEQ
<b>Origen:</b>	seguiment
<b>Estàndard:</b>	Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius
<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.
<b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b>	No
<b>Objectius a assolir:</b>	Creació i consolidació d'un Hub d'empreses que vulguin col·laborar amb el màster
<b>Accions proposades:</b>	Detecció d'empreses d'interès / entrevistes amb empreses / redacció d'una proposta de col·laboració genèrica / adaptació de convenis existents
<b>Indicadors amb valors:</b>	S'espera poder tenir almenys 5 empreses vinculades al màster a de cares a l'inici del curs 22-23.
<b>Abast:</b>	Programa formatiu: Master's degree in Chemical Engineering
<b>Prioritat:</b>	mitja
<b>Termini:</b>	26/07/2023
<b>Estat:</b>	En curs
<b>Actuacions realitzades:</b>	Contactes: Cetaqua, Eurecat i Inovyn / Esborrany de proposta de col·laboració escrit

<p><b>295.M.584.2021</b></p>	<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 amb valors:</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> 09/12/2022</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>
<b>295.M.585.2022</b>	<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 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 amb valors:</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> 11/01/2025</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 de 2021 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 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> Gener 2022: 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>
<p><b>295.M.586.2022</b></p>	<p><b>Visibilitzar l'existència del Pla de Millora de l'EEBE a la web de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Qualitat</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En la revisió de la informació que es fa pública sobre el marc per a la verificació, el seguiment, la modificació i l'acreditació dels títols oficials (VSMA) de l'EEBE, es detecta que no es visibilitza l'existència del Pla de Millora de l'EEBE. Aquest pla és el resultat de l'Informe de Seguiment de Centre que cada curs acadèmic realitza l'escola i que es publica a la web de l'EEBE.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Visibilitzar l'existència del Pla de Millora de l'EEBE a l'Informe de Seguiment de Centre que es publica a la web de l'EEBE.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Millorar la manera de com es publica l'Informe de Seguiment de Centre a la pàgina web de l'escola.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Millora de com es transmet públicament l'existència del Pla de Millora de l'EEBE: Sí/No</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p>



	<p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 18/01/2025</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> S'explicita que l'Informe de Seguiment de Centre publicat a la pàgina web de l'escola conté el Pla de Millora.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> A la pàgina web de l'escola es millora la divulgació de l'existència del Pla de Millora de l'escola que està inclòs a l'Informe de Seguiment de Centre.</p>
<p><b>295.M.587.2022</b></p>	<p><b>Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria Química</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> 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 amb valors:</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> Programa formatiu: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/01/2024</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>
<p><b>295.M.588.2022</b></p>	<p><b>Programa Acadèmic de Recorreguts Successius en Enginyeria de Materials</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> 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 amb valors:</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> Programa formatiu: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/01/2024</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>
<p><b>295.M.590.2022</b></p>	<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 amb valors:</b> 40 places d'entrada</p> <p><b>Abast:</b> Programa formatiu: Master's degree in Chemical Engineering</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 22/02/2024</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> S'està realitzant l'anàlisi de la progressió de la demanda del nou màster MUEQ.</p>
<p><b>295.M.591.2022</b></p>	<p><b>Pla estratègic de l'EEBE i objectius de qualitat</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sostidrecció responsable de la qualitat</p> <p><b>Origen:</b> Informe Revisió SGIQ</p> <p><b>Dimensió:</b></p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Cal dissenyar un Pla estratègic de l'EEBE alineat amb el Pla Estratègic de la UPC (aprovat en CG el desembre de 2021). Malgrat tot, a causa de la proximitat d'eleccions s'acorda deixar fet només el diagnòstic per l'equip directiu actual. També serà necessari alinear els objectius de qualitat amb el nou Pla estratègic de l'EEBE (modificats arrel del relleu de l'equip rector de la UPC) que estaven alineats amb el Pla d'actuacions de la UPC 2018-2021.</p>



	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Pla estratègic de l'EEBE Objectius de qualitat.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Elaboració individual del Pestelli. Elaboració conjunta d'una DAFO. Definició dels reptes centrals. Definició d'objectius associats a cada repte. Elaboració del Pla estratègic Assemblea pública de discussió del pla (maig 2022) Aprovació del Pla Estratègic, Junta d'escola 6 de juliol de 2022 Definició d'indicadors per cada objectiu Modificació del Manual de qualitat de l'EEBE Aprovació en Comissió Permanent</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Pla estratègic format per 4 o 5 reptes i 2 o 3 objectius per repte. Associar indicadors a cada objectiu.</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 16/03/2025</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Acord de l'equip directiu de dissenyar un pla estratègic. Reunió inicial 7 de febrer de 2022. Elaboració individual del Pestelli 17 de febrer de 2022. Elaboració conjunta d'un DAFO (sessions 23 de febrer i 2 de març de 2022). Definició dels reptes centrals (sessió del 24 de març de 2022). Aprovació en Comissió permanent el 7 de juliol de 2022.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Acord de l'equip directiu de dissenyar un pla estratègic, 7 de febrer de 2022. Elaboració individual del Pestelli 17 de febrer de 2022. Elaboració conjunta d'un DAFO (sessions 23 de febrer i 2 de març de 2022). Definició dels reptes centrals (sessió del 24 de març de 2022). Aprovació en Junta d'Escola del Pla Estratègic el 7 de juliol de 2022.</p>
<b>295.M.592.2022</b>	<p><b>Incorporar valors objectiu als indicadors dels processos del SGIQ</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sostidrecció responsable de la qualitat</p>



	<p><b>Origen:</b> Informe Revisió SGIQ</p> <p><b>Dimensió:</b></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 GPAQ de la UPC fa una avaluació del disseny del SGIQ de l'EEBE el 2021 i recomana incorporar valors objectiu als indicadors de tots els processos del SGIQ. Així mateix, en l'auditoria dels processos transversals de la UPC, el comitè d'avaluació extern designat per AQU proposa afegir una forquilla a tots els indicadors.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Tenir valors objectiu per als indicadors dels processos.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Tenint en compte el seguiment dels darrers tres anys, assignar valors objectiu als indicadors vinculats al SGIQ.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Assignar valors objectiu a tots els indicadors que utilitzem per al seguiment de les titulacions i per fer l'anàlisi dels indicadors dels processos del SGIQ. Afegir una forquilla a tots els indicadors.</p> <p><b>Abast:</b></p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 16/03/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> 26/11/2021: L'informe provisional del GPAQ del disseny del SGIQ es trasllada a l'equip directiu. S'acorda aprofitar el procés de seguiment del curs 2019-2020 per tal que cada responsable de procés afegeixi valors objectiu als indicadors. 19/02/2021; El GPAQ envia l'informe definitiu de valoració del disseny del SGIQ. 19/02/2021: A la comissió CPAiQ es demana a les coordinacions de titulació que incorporin valors objectiu als indicadors (d'acord amb la tendència dels darrers tres anys i els corresponents Verifica). Juny de 2021: Tots els indicadors tenen valors objectiu.</p>
--	--



	<p><b>Resultats obtinguts:</b> Tots els indicadors tenen valors objectiu i una forquilla que es recullen en les fitxes d'avaluació de cada procés i de cada titulació.</p>
<b>295.M.593.2022</b>	<p><b>Elaboració del Manual de Qualitat de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sostidrecció responsable de la Qualitat</p> <p><b>Origen:</b> Informe Revisió SGIQ</p> <p><b>Dimensió:</b></p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Arran de l'auditoria de GPAQ es modifica la versió preliminar del Manual de Qualitat per a la seva aprovació.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Manual de qualitat i objectius de qualitat alineats amb el Pla d'actuacions de la UPC 2018-2021.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Revisar el Procés 1.1 i els objectius de qualitat</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Manual de Qualitat</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 16/03/2024</p>



	<p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> 02/2021: Revisió de la política i els objectius de qualitat 03/2021: Assignació d'indicadors a tots els objectius de qualitat 03/2021: Aprovació del Manual de Qualitat</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Manual de Qualitat</p>
<p><b>295.M.594.2022</b></p>	<p><b>Disseny d'una enquesta de satisfacció sobre els serveis del campus</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de les infraestructures i recursos</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> Es troba a faltar informació i dades per conèixer quins serveis i recursos es poden millorar dels que s'ofereixen al campus. En particular, cal una enquesta de satisfacció als col·lectius sobre: 1. Enquesta de satisfacció a l'estudiantat de les instal·lacions i equipaments dels laboratoris docents. 2. Enquesta de satisfacció al PDI de les instal·lacions i equipaments dels laboratoris docents. 3. Enquesta de satisfacció al PAS.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar els serveis i recursos que s'ofereixen al campus coneixent la satisfacció dels col·lectius PAS, estudiantat i PDI.</p> <p><b>Accions proposades:</b> Dissenyar una enquesta per a cada col·lectiu (PAS, estudiantat i PDI).</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Enquesta dissenyada Sí/No</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p>



	<p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 29/06/2024</p> <p><b>Estat:</b> Finalitzada</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Dissenyar l'enquesta. Revisar pel GPAQ de la UPC. Posada en pràctica.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Enquesta dissenyada a l'abril de 2022. Posada en pràctica al juny de 2022.</p>
<b>295.M.595.2022</b>	<p><b>Acreditació Institucional de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sostidrecció responsable de la Qualitat</p> <p><b>Origen:</b> acreditació</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> La direcció de l'EEBE detecta que els segells de qualitat atorgats per AQU a algunes titulacions no es corresponen, en particular pel que fa referència al SGIQ. L'EEBE decideix optar a l'acreditació institucional de centre per: 1-poder optar a una avaluació integral 2- agilitzar el procés d'acreditació de les titulacions-</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Acreditació Institucional de centre</p> <p><b>Accions proposades:</b> Sol·licitar l'acreditació institucional al Vicerectorat responsable de la de Qualitat de la UPC. Sol·licitar l'acreditació dels dos màsters reverificats. Sol·licitar una auditoria del disseny el SGIQ al GPAQ. Sol·licitar la Certificació de la implantació del SGIQ a AQU.</p>



	<p><b>Indicadors amb valors:</b> Acreditació Institucional</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> alta</p> <p><b>Termini:</b> 29/06/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Juliol 2019, oferiment per a l'acreditació institucional al Vicerektorat responsable de la de Qualitat, Febrer 2021, certificat de valoració positiva del disseny el SGIQ pel GPAQ, Juliol 2021, sol·licitud l'acreditació dels dos màsters verificats. Març de 2022, elaboració de l'informe d'acreditació 17 de juny de 2022, visita d'acreditació exprés dels dos màsters 11 de juliol 2022, visita preliminar per a la Certificació de la implantació del SGIQ a AQU.</p> <p><b>Resultats obtinguts:</b> Primer centre de la UPC, juntament amb la FNB Acreditat Institucionalment</p>
<p><b>295.M.596.2022</b></p>	<p><b>Material de suport a l'estudiantat de nou accés</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Política Acadèmica</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> Algunes titulacions tenen una alta taxa de no superació de la Fase Inicial de l'EEBE. Es proposa elaborar material de suport a l'estudiantat de nou accés.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p>





	<p><b>Objectius a assolir:</b> Material de suport de Física, Química i Matemàtiques</p> <p><b>Accions proposades:</b> Demanar ajut a la UPC en la convocatòria de Projectes de Millora Docent 2019. Convocar els coordinadors de les assignatures. Contractar becaris per ajudar en l'elaboració dels materials. Generar un curs a ATENEA amb tots els materials.</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Disposar de materials de suport a l'estudiantat inicial i que també serviran per a la setmana 0 (295.M.556.2019).</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 30/06/2024</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Es demana un ajut a la UPC en la convocatòria de Projectes de Millora Docent 2019, juliol 2019. Es convoca els coordinadors de les assignatures, setembre 2019. Es contracten 2 becaris per ajudar en l'elaboració dels materials, 2n quadrimestre curs 2019-2020. Es genera un curs a ATENEA amb tots els materials, juliol 2021 Prova pilots de juliol a setembre de 2021 Es contracta un darrer becar per unificar formats i completar materials, setembre 2022.</p>
<p><b>295.M.598.2022</b></p>	<p><b>Redisseny de la pàgina web de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció de Promoció i Estudiantat</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p><b>Diagnòstic:</b> El web de l'EEBE ens sembla poc àgil i poc visual.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p>



	<p><b>Objectius a assolir:</b> Nou disseny del web de l'EEBE</p> <p><b>Accions proposades:</b> Revisió de continguts per seccions Disseny del nou format</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Web nou</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 03/11/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> curs 2021-2022 S'ha fet la diagnosi del contingut necessari curs 2021-2022 S'han dissenyat alguns apartats curs 2022-2023 Es dissenya el web</p>
<b>295.M.599.2022</b>	<p><b>Ampliació de l'oferta acadèmica amb nous màsters a l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Direcció</p> <p><b>Origen:</b> Informe Avaluació Interna</p> <p><b>Diagnòstic:</b> L'oferta acadèmica de l'EEBE està descompensada, és de 7 titulacions de grau i 3 de màster. El Pla Estratègic de l'EEBE, aprovat el juliol de 2022 proposa augmentar l'oferta de màsters.</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Augment de l'oferta de màsters</p>



	<p><b>Accions proposades:</b></p> <p>1 Identificar àmbits temàtics estratègics (en els què hi pugui haver un interès, una capacitat i unes condicions de contorn favorables per a la posada en marxa d'estudis de màster a l'escola). 2 Crear comissions de treball en els àmbits identificats i elaborar propostes concretes de noves titulacions. 3 Sotmetre les propostes a l'aprovació per part de la Junta d'Escola i elevar-les per a la seva aprovació als òrgans UPC competents. 4 Posar en funcionament les titulacions i fer-ne seguiment i promoció. 5 Revisar i potenciar interaccions entre màsters de l'EEBE</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b></p> <p>Noves titulacions de màster de l'EEBE</p> <p><b>Abast:</b></p> <p>Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b></p> <p>mitja</p> <p><b>Termini:</b></p> <p>03/11/2024</p> <p><b>Estat:</b></p> <p>En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b></p> <p>Identificació dels àmbits temàtics estratègics (en els què hi pugui haver un interès, una capacitat i unes condicions de contorn favorables per a la posada en marxa d'estudis de màster a l'escola): enginyeria mecànica, enginyeria biomèdica i enginyeria de l'energia, enginyeria de polímers. Assemblea oberta a tota la comunitat. Comissions de treball en els àmbits identificats i elaborar propostes concretes de noves titulacions. Octubre 2022: Propostes (PIMPEU) presentades per a la seva aprovació als òrgans UPC competents. Pendent de ser aprovats en Junta els Màsters en Enginyeria Mecànica i Biomèdica (el màsters de Polímers ja va ser aprovat el juliol de 2022)</p>
<p><b>295.M.608.2023</b></p>	<p><b>Millorar la informació sobre pràctiques en entitats externes i orientació professional</b></p> <p><b>Càrrec:</b></p> <p>Sotsdirecció responsable de la Relació amb Empreses</p> <p><b>Origen:</b></p> <p>seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b></p> <p>Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p><b>Diagnòstic:</b></p> <p>S'ha observat que els estudiants mostren un gran interès per fer pràctiques en empresa. Molts d'ells inicien les pràctiques quan finalitza el període lectiu a l'agost. D'altra banda, en moltes activitats d'orientació professional, la participació de l'estudiantat és baixa. Per aquest motiu, proposem fer dues xerrades/reunions amb estudiants a l'any amb un objectiu doble: millorar la informació sobre les pràctiques en empresa en els períodes més actius, i per altre, incrementar la participació de</p>

	<p>l'estudiantat en les activitats d'orientació professional. Els períodes per les reunions seran: setembre/octubre i en abril/maig</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> 1) Increment del nombre d'estudiants que fan pràctiques en entitats externes 2) Incrementar el nombre d'estudiants que participen en activitats d'orientació professional</p> <p><b>Accions proposades:</b> Dues xerrades/reunions cada curs acadèmic amb estudiants per tal de millorar la informació sobre les pràctiques en empresa en els períodes més actius, i per incrementar la participació de l'estudiantat en les activitats d'orientació professional. Els períodes per les reunions seran: setembre/octubre i en abril/maig</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Nom de l'indicador: nombre d'estudiants que fan pràctiques en empresa / nombre d'estudiants que participen en activitats d'orientació professional Valor inicial (actual):700 aproximadament / 100 estudiants Valor mínim acceptable:700 aproximadament / 100 estudiants Valor meta (a assolir): 1/3 dels estudiants en condicions de fer pràctiques en empresa / 200 estudiants Valor resultat final (un cop tancada la proposta): 1/3 dels estudiants en condicions de fer pràctiques en empresa / 200 estudiants</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> Juliol 2024</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Dues reunions informatives durant el curs 2022-2023, amb el desplegament del pla d'orientació professional</p>
<p><b>295.M.609.2023</b></p>	<p><b>Mes de l'orientació professional</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de la Relació amb Empreses</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> Baixa participació en accions d'orientació professional recollides en el pla d'orientació professional i desenvolupades al llarg del curs (Informe de Seguiment 2021-2022)</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Millorar la participació en les accions d'orientació professional</p> <p><b>Accions proposades:</b> Agrupar diverses accions en un període de entre 1 i 2 mesos. Cada setmana es faria una o dues accions, amb una forta promoció. El període escollit serà proper al Fòrum d'Empreses de l'EEBE i l'objectiu és convertir l'activitat en un període conegut per l'estudiantat</p> <p><b>Indicadors amb valors:</b> Nom de l'indicador: persones participants en les accions / nombre d'entitats que ofereixen accions Valor inicial (actual): no disponible Valor mínim acceptable: 25% dels estudiants de tercer i quart curs Valor meta (a assolir): 50% dels estudiants de tercer i quart curs Valor resultat final (un cop tancada la proposta): 50% dels estudiants de tercer i quart curs</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> Juliol 2025</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Maig de 2023. Primer bloc d'accions concentrades en un mes per a la Orientació Professional</p>
<b>295.M.610.2023</b>	<p><b>Informació segregada del professorat</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Qualitat</p>



	<p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> En l'informe de seguiment del curs 2020-21 quatre titulacions demanen poder disposar de la informació segregada dels professors que imparteixen assignatures pròpies de l'especialitat per tal que les dades siguin més acurades</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Disposar de la informació segregada dels professors que imparteixen assignatures pròpies de l'especialitat per tal que les dades siguin més acurades</p> <p><b>Accions proposades:</b> Fer arribar la demanda al GPAQ</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/12/2023</p> <p><b>Estat:</b> No iniciada</p>
<b>295.M.611.2023</b>	<p><b>Seguiment de l'absentisme</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Direcció EEBE</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> Després de la pandèmia, s'observa un augment de l'absentisme</p>



	<p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Reduir l'absentisme a les aules</p> <p><b>Accions proposades:</b> Diagnosticar les causes de l'absentisme. Fer una assemblea i una enquesta. Fer accions per reduir l'absentisme</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 31/12/2023</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b></p>
<b>295.M.612.2023</b>	<p><b>Millora de la Wifi de l'EEBE</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Recursos</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 servei de Wifi, amb una nota de 3,2 sobre 5, és una de les pitjors valoracions, per tal de millorar el servei aquest any s'han instal·lat 5 noves Apps de alta capacitat, i en propers cursos s'ampliarà l'oferta</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p>



	<p><b>Objectius a assolir:</b> Tenir cobertura de Wifi a tota l'escola</p> <p><b>Accions proposades:</b> Comprar i instal·lar nous equips</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> baixa</p> <p><b>Termini:</b> 1/06/2024</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> El curs 2021-2022 s'inicia la instal·lació que durarà dos cursos acadèmics</p>
<p><b>295.M.613.2023</b></p>	<p><b>Fomentar la internacionalització de l'estudiantat</b></p> <p><b>Càrrec:</b> Sotsdirecció responsable de Relacions Internacionals</p> <p><b>Origen:</b> seguiment</p> <p><b>Estàndard:</b> Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p><b>Diagnòstic:</b> Es vol augmentar el número d'estudiantat incoming i outgoing arrel de l'afectació que ha tingut a causa de la pandèmia de la COVID-19</p> <p><b>Implica modificació de la memòria verificada?:</b> No</p> <p><b>Objectius a assolir:</b> Augment dels indicadors estudiantat incoming i estudiantat outgoing</p>





**Informe de Seguiment de Centre – EEBE**  
**Curs 2021- 2022**

	<p><b>Accions proposades:</b> Oferir més optatives en anglès Organitzar el International day EEBE</p> <p><b>Abast:</b> Transversal al Centre</p> <p><b>Prioritat:</b> mitja</p> <p><b>Termini:</b> 1/06/2024</p> <p><b>Estat:</b> En curs</p> <p><b>Actuacions realitzades:</b> Juny 2020 Petició de la direcció de l'EEBE de fer més optatives en anglès Juny 2021 Pla estratègic de l'EEBE. Objectiu Estratègic 1.2 Fomentar la mobilitat de l'estudiantat Desembre de 2021 Primer International day EEBE</p>
--	---

## 4. Propostes de modificació de les titulacions

A continuació es detallen les modificacions de les titulacions derivades d'aquesta anàlisi, així com també les que deriven d'anàlisis anteriors que són aprovades durant el curs 2020-2021, o bé entren en funcionament o bé encara estan obertes.

**Dobles graus** (Proposta de millora 295.M.553.2019): Davant la demanda i l'evidència d'estudiants que realitzen simultaneïtat d'estudis i d'acord amb els resultats de l'informe de seguiment del curs 2019-2022, el segon quadrimestre del curs 2020-2021 es posen en funcionament els dobles graus en Enginyeria Mecànica i Electrònica i Automàtica Industrial (mecatrònica), Enginyeria Elèctrica i de l'Enginyeria, Enginyeria Biomèdica i Electrònica i Automàtica Industrial, Enginyeria de Materials i Mecànica. També es proposa el curs 2020-2021 una ampliació de l'oferta de Dobles amb el doble Grau en Enginyeria de l'Energia i en Enginyeria Química i el doble Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica i en Enginyeria Química que entrarien en funcionament el curs 2021-2022. La proposta de dobles graus a l'EEBE segueix els criteris: 1-donar accés a atribucions professionals als estudiants dels graus que no en tenen 2-facilitar la simultaneïtat d'estudis a les opcions amb més demanda. A les tres convocatòries d'accés a doble grau realitzades fins ara s'ha constatat un especial interès de l'estudiantat (elevada demanda) a l'itinerari d'Enginyeria de l'Energia - Enginyeria Elèctrica i al d'Enginyeria Biomèdica - Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica. De moment no es faran canvis, però es comença a plantejar la possibilitat de redistribuir en un futur les places de doble grau, incrementant el nombre de places dels dos itineraris comentats.

**Redistribució de places d'entrada** (Proposta de millora 295.M.557.2020): L'objectiu de la redistribució de places d'entrada que es posa en funcionament el curs 2020-2021 és lluitar contra l'abandonament als graus d'Enginyeria Química i d'Enginyeria Elèctrica i augmentar el nombre de places on hi ha més demanda, en els graus d'Enginyeria Mecànica, Enginyeria en Electrònica Industrial i automàtica, Enginyeria de l'Energia i Enginyeria Biomèdica, mantenint les 715 places ofertes en total per l'escola. La proposta és aprovada per AQU el juliol de 2021 i s'aplica el curs 2021-2022. L'efecte immediat ha estat un increment de les notes de tall a les titulacions en què s'ha disminuït el nombre de places: Enginyeria Elèctrica puja de 5,8 a 7,2; Enginyeria Química puja de 6,5 a 8,4. S'espera que aquest increment de notes de tall es consolidi en els propers cursos i contribueixi a millorar els indicadors de rendiment acadèmic d'aquestes titulacions. Cal destacar que en les titulacions en què s'han incrementat places la nota de tall no ha variat significativament (en algunes titulacions fins i tot s'ha incrementat malgrat l'increment de places).

**Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica** (Proposta de millora 295.M. 575.2021): S'ha detectat una especial dificultat entre l'estudiantat (amb conseqüència immediata en els seus resultats acadèmics i en el flux d'estudiantat en la titulació) a l'enfrontar-se a les primeres assignatures de l'àmbit de l'electrònica. Per intentar millorar la situació, es planteja el moviment d'una d'aquestes assignatures, Electrònica Analògica, de Q5 a Q6. I per compensar aquest moviment es mourà l'assignatura Robòtica Industrial i Visió per Computador de Q6 a Q5. Proposta aprovada en Junta d'Escola el juliol de 2021, es va aplicar sense incidències aquest curs 2021-2022. Es farà un seguiment del canvi en els propers cursos per verificar que ha tingut l'impacte positiu desitjat.

**Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria de l'Energia** (Proposta de millora 295.M.574.2021): L'estudiantat de del grau indica que l'ordre de presentació de continguts de dues assignatures consecutives no facilita l'aprenentatge. Per aquest motiu, s'intercanviarà l'ordre en el pla d'estudis entre les assignatures Convertidors Estàtics d'Energia (passa de Q6 a Q7) i Energies Renovables (passa de Q7 a Q6). Proposta aprovada en Junta d'Escola el juliol de 2021, es va aplicar sense incidències aquest curs 2021-2022. Es farà un seguiment del canvi en els propers cursos per verificar que ha tingut l'impacte positiu desitjat.

**Fomentar les dobles titulacions internacionals de màster** (Proposta de millora 295.M.577.2021): Es considera que el nombre de convenis signats de doble titulació internacional és baix, especialment amb institucions europees de prestigi, es vol assolir l'objectiu d'incrementar en un 50% el nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi. El curs 2021-2022 sol·liciten 3 nous Erasmus Mundus: International Master of Science in Fire Safety Engineering, Hydrogen Technology and Systems i European master for Complex and interacting Systems; els dos primers seran acceptats l'agost de 2022.