



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

INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE – EEBE

Curs 2020 - 2021

| 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 | 30-06-2022 |
| 2 | Debatre i revisar l'informe de seguiment. | Equip directiu | Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat (CPAIQ) | 04-07-2022 |
| 3 | Presentar l'informe de seguiment. | CPAIQ | Comissió Permanent | 07-07-2022 |

Índex

| | |
|--|----|
| 1.Context | 3 |
| DADES IDENTIFICADORES | 3 |
| TITULACIONS DEL CENTRE | 3 |
| PRESENTACIÓ DEL CENTRE | 4 |
| PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT (OPTATIU) | 4 |
| 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 | 38 |
| 4. Propostes de modificació de les titulacions | 73 |

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | |
| | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 | |

1.Context

DADES IDENTIFICADORES

| | |
|--|---|
| Nom del centre | Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE) |
| Enllaç web | https://eebe.upc.edu/ca |
| Enllaç al SGIQ | https://eebe.upc.edu/ca/lescola/qualitat/sistema-de-garantia-interna-de-la-qualitat |
| Responsable de l'elaboració de l'informe de seguiment | Muriel Botey - Sotsdirectora de Qualitat i Responsabilitat Social |
| Dades de contacte | 93 413 74 03 - sd.qualitat.eebe@upc.edu |
| Òrgan responsable d'aprovació | Junta d'Escola |
| Data d'aprovació de l'informe | 6 de juliol de 2022 |

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 amb la fusió de l'extingida Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona i titulacions provinents de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (grau d'Enginyeria Química i el grau d'Enginyeria de Materials juntament amb el Màster en Enginyeria Química i el Màster en Ciència i Enginyeria de Materials). El Campus té 150.000 m² de superfície potencial per edificar, dels quals actualment se n'han construït 53.000 m². El Campus Diagonal-Besòs (CDB) consta de quatre edificis, un dedicat a la docència i la recerca (edifici A), i dos més dedicats a recerca (edificis C i I), i la residència universitària, que va entrar en funcionament el curs 2019-2020. Actualment, està en construcció l'edifici E de 7.000 m² que acollirà fins a 700 persones dedicades a PIMES i Startups.

La recerca constitueix un dels eixos principals de l'activitat acadèmica que es desenvolupa al CDB. Actualment, el CDB compta amb la presència de 41 grups de recerca, que cobreixen un ampli espectre d'àrees de coneixement dels àmbits de l'enginyeria, l'energia, els materials i la nanotecnologia i també el Centre de Recerca en Ciència i Enginyeria Multiescala de Barcelona.

El curs 2020-2021, 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 2020-2021, l'EEBE va tenir 2.994 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 123 estudiants matriculats en els màsters de Chemical Engineering - Smart Chemical factories, Ciència e Ingeniería Avanzada de Materiales i Interdisciplinary & Innovative Engineering.

Durant aquest curs de funcionament de l'EEBE, van iniciar els estudis de grau 802 estudiants i 52 estudiants de màster. Les places de nou accés ofertes per l'EEBE van ser de 875 entre graus i màsters.

D'altra banda, han finalitzat els seus estudis 455 estudiants de grau i 55 estudiants de màster.

Durant el curs 2020-2021, l'escola tenia un total de 303 PDI en 1^a assignació, repartits en les següents tipologies:

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

PROCÉS D'ELABORACIÓ DE L'INFORME DE SEGUIMENT

El període d'elaboració d'aquest informe ha estat des del gener fins el juny de 2022. 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 primerament a la Comissió de Planificació Acadèmica i de Qualitat i, posteriorment, a Comissió Permanent que l'ha aprovat el 07-07-2022.

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.

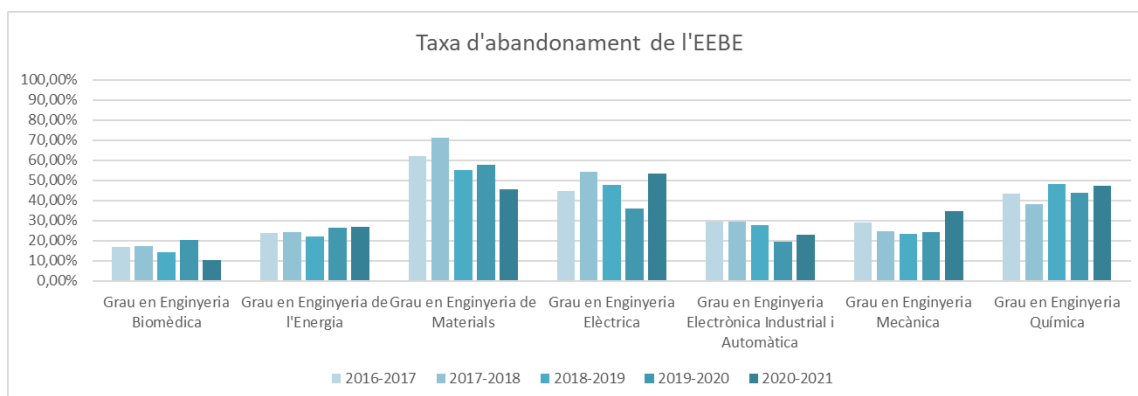
1.1 L'estudiantat admès té el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.

Titulacions de GARU:

En totes les titulacions de grau, la demanda total, i en molts casos ja la demanda en primera preferència, supera el nombre de places ofertes, i això pot considerar-se com a molt positiu.

No obstant això, hi ha un problema derivat de l'anterior, originat per com es gestiona l'accés als graus, i és que el nombre total d'estudiants de nou ingrés en grau és molt superior al nombre de places ofertes (en el curs 2020-2021 van entrar 802 nous estudiants en grau, quan el nombre de places ofertes és de 715). De fet, aquesta situació porta produint-se des de la posada en marxa de l'escola el curs acadèmic 2016-2017.

En general, el perfil de l'estudiantat de nou ingrés en grau resulta adequat, encara que amb algunes excepcions. En quatre de les titulacions ofertes a l' EEBE: Biomèdica, Energia, Electrònica industrial i automàtica i Mecànica, hi ha molta demanda i la nota de tall resulta prou elevada com per a assegurar un perfil d'estudiantat adequat. D'altra banda, en els graus d'Elèctrica, Materials i Química, la demanda és més baixa i per tant també ho és la nota de tall, per la qual cosa accedeixen als estudis perfils que no són idonis i hi ha massa abandonament, com mostra el següent gràfic:



Aquesta situació va conduir a la proposta de la redistribució de places de grau (Proposta de millora 295.M.557.2020), la qual busca equilibrar oferta versus demanda entre titulacions i també incrementar les baixes notes de tall de les titulacions esmentades. Aquesta mesura ha sigut finalment acceptada a finals del curs 2020-2021 i serà efectiva a partir del curs 2021-2022.

Pel que fa a la via d'entrada, el clara predomini d'estudiants provinents de batxillerat resulta positiu. L'excepció és potser el grau en Enginyeria Elèctrica, on hi ha molt estudiantat que prové de cicles formatius, que en molts casos tenen una base matemàtica limitada i tenen problemes per superar la fase inicial.

Titulacions de MÀSTER:

En les tres titulacions de màster els número de demanda (preinscripció) són inferiors al nombre de places ofertes. No obstant això, ha de tenir-se en compte aquests números estan totalment condicionats per la situació derivada de l'aparició de la COVID-19.

Respecte al perfil de l'estudiantat que accedeix a aquests estudis, la seva idoneïtat queda assegurada pels criteris d'accés i selecció corresponents.

Finalment, atenent que l'oferta acadèmica de l'EEBE és molt àmplia 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. Per tant, es decideix fomentar les dobles titulacions internacionals de màster (Proposta de millora 295.M.577.2021).

1.2 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

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.

Adicionalment, s'ha de destacar que per a les titulacions de grau existeix una Comissió de Fase Inicial (CFI), creada el curs 2019-2020, que focalitza el seguiment i coordinació horitzontal en aquesta fase (assignatures de Q1 i Q2). 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. 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.

Arrel dels informes de seguiment de les titulacions hi ha una creixent voluntat de millorar tant la coordinació horitzontal com la coordinació vertical de les assignatures dins els cursos i titulacions, respectivament (Proposta de millora 295.M.571.2021).

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. El professorat 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. El fet que el professorat associat, amb fortes restriccions horàries, és cada vegada més nombrós a les diferents seccions departamentals de l'EEBE, obliga sovint a revisar la proposta inicial d'horaris per tal d'encaixar-la amb la disponibilitat del PDI. D'altra banda, també sovint PDI a temps complet amb assignació principal a l'EEBE imparteix docència, fonamentalment de màster, en 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 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.

A banda, durant el curs 2020-2021 s'han proposat les modificacions comentades a continuació.

S'han proposat dues petites i similars modificacions en dues de les titulacions de grau, consistents en l'intercanvi d'ubicació entre assignatures al pla d'estudis. Així, en el grau en Enginyeria de l'Energia s'intercanviaran entre si les

assignatures relacionades “Convertidors estàtics d’energia” i “Energies renovables”, passant la primera de Q6 a Q7 i la segona de Q7 a Q6 (Proposta de millora 295.M.575.2021). Aquest intercanvi donarà resposta a una petició inicial en aquest sentit provinent de l’estudiantat en la comissió de coordinació de titulació, petició que es va justificar en el fet que el canvi d’ordre donaria lloc a una aproximació top-down a la temàtica que resultaria més natural i motivadora als estudiants. D’altra banda, en el grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica s’intercanviaran entre si les assignatures “Electrònica analògica” i “Robòtica industrial i visió per computador”, passant la primera de Q5 a Q6 i la segona de Q6 a Q5 (Proposta de millora 295.M.574.2021). La justificació aquí resideix en l’intent de dosificar i facilitar l’assimilació dels continguts propis de l’àmbit de l’electrònica, ja que originalment “Electrònica analògica” estava en paral·lel tant amb “Electrònica digital” com amb “Tecnologia Electrònica” i els resultats acadèmics i les opinions d’estudiants indicaven que les tres assignatures en paral·lel resultaven exigents i difícils de superar.

S’ha proposat també la posada en marxa de les assignatures “Desenvolupament de projecte 1” i “Desenvolupament de projectes 2”, com assignatures optatives visibles des de totes les titulacions de grau (Proposta de millora 295.M.573.2021). La motivació inicial és la de donar resposta al canvi legislatiu que impedeix continuar reconeixent el treball d’estudiants de les associacions e-Tech Racing, ePowered Racing i PUCRA sota el marc de les pràctiques acadèmiques externes. Addicionalment, es contempla que aquestes assignatures permetin proporcionar un reconeixement acadèmic no sols als estudiants d’aquestes associacions sinó també a estudiants que puguin tenir propostes de projectes pròpies.

Finalment, el segon quadrimestre 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 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. (Proposta de millora 295.M.553.2019).

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.

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. La informació del web es revisa i actualitza periòdicament, en particular es detecta que cal millorar la visibilitat de la informació sobre característiques del professorat dels màsters (Proposta de millora 295.M.584.2021).

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. Aquests nous canals van ser suggerits per l’estudiantat a qui costa fer arribar la informació (Proposta de millora 295.M.568.2020).

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | |
| | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 | |

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 el Gabinet de Planificació i Avaluació i Qualitat 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 2020-2021 el SGIQ està plenament implementat i s'actualitza periòdicament la versió dels processos derivat de la revisió del propi SGIQ definit al procés *8.1 Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ, i control de la documentació*.

La recollida d'informació queda recollit en el procés *6.1 Recollir i analitzar els resultats*. I per a un millor control intern de la informació i rendició de comptes, s'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 sub processos: *2.1.1 Verificació*, *2.1.2 Seguiment*, *2.1.3 Modificació* i *2.1.4 Acreditació*. En aquests sub processos 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.

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 |
|---|--|--|

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

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

A banda, es fomenta la participació de l'estudiantat en les enquestes de satisfacció.

El funcionament de la bústia està plenament implementat des de 2019, garantint la implementació del SGIQ pel que fa referència a l'estàndard 3, apartat 3.2, ja que garanteix un mecanisme de recollida d'informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, i la satisfacció dels grups d'interès. Arrel del desenvolupament del Pla d'Igualtat de l'EEBE, s'afegeix a la bústia la possibilitat de fer un registre amb l'etiqueta de "assetjament".

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. El GPAQ ens va recomanar elaborar el [Pla Estratègic de l'EEBE](#) (Propostes 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 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. Seguint recomanacions fetes pel GPAQ en la seva auditoria del disseny del SGIQ, s'associa un rang permès de valors a cada indicador quantitatiu, de manera que apareix en verd o vermell al quadre de comandament, segons el seu valor en relació a una forquilla de valors predeterminada (Proposta de millora 295.M.592.2022).

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.

El SGIQ de l'EEBE és dissenyat i aprovat durant el curs 2017-2018. El curs 2018-2019 es realitza un curs de formació, organitzat per personal de l'EEBE i membres de la Xarxa de Qualitat de la UPC, amb el suport del GPAQ, a totes les persones implicades en la implantació del SGIQ, especialment els responsables dels processos i coordinadors de titulació. Anualment es realitza un Informe de Seguiment de Centre.

També 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.

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 la 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.

Així mateix, durant el curs 2020-2021 s'ha revisat tots els plans de l'EEBE relacionats amb el SGIQ: Pla de Promoció, Pla d'Acollida, Pla d'Acció Tutorial, i el Pla d'Orientació Professional (Propostes de millora 295.M.564.2020 i 295.M.566.2020)

A banda, seguint la recomanació de l'AQU sobre la introducció de la perspectiva de gènere en la docència, d'acord amb l'Annex 1 de la Guia per a l'Accreditació de les titulacions universitàries oficials de Grau i Màster, s'ha dissenyat el nou Pla d'Igualtat de l'EEBE (Proposta de Millora 295.M.569.2021). En la seva implementació es treballa 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 el Pla d'Igualtat de l'EEBE i es fa prevenció de situacions d'assetjament sexual, per raó de gènere i altres formes de violència de gènere mitjançant la difusió periòdica dels protocols i la realització de tallers contra l'assetjament.

Així, relacionat amb el procés 7.1. *Publicar la informació i retre comptes sobre els programes formatius* s'elabora el document intern *Guia d'informació*. L'objectiu d'aquest document és que quedi recollit l'evidència de cada procés del SGIQ, el canal de publicació, persones amb accés, i el responsable de la custòdia.

En conclusió, tots 21 processos del SGIQ a l'EEBE estan plenament implantats (Proposta de millora 295.M.549.2019). En particular, arran de la revisió del SGIQ que es fa cada curs acadèmic, durant el curs 2020-2021 van ser actualitzats 21 processos. Aquests processos modificats van 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 emés el febrer de 2021.

El curs 2020-2021 l'EEBE entra en el pla pilot per a l'obtenció de l'acreditació institucional (Proposta de millora 295.M.595.2022) que espera obtenir a finals de 2022. En aquest procés es sol·licita al GPAQ una valoració del disseny del SGIQ i a AQU l'acreditació dels màsters de Materials i Química que no estan acreditats per haver estat reverificats.

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 %HIDA doctor i el %HIDA amb tram de recerca viu).

D'altra banda, tots els indicadors són millorables i aquest ha de ser l'objectiu a curt-mitjà termini. En particular, és preocupant el percentatge de professorat a temps parcial (ATP), el qual porta ja diversos anys amb un valor alt i en creixement continu (2016-2017: 42,6%; 2017-2018: 45,6%; 2018-2019: 44,5%; 2019-2020: 45,6%; 2020-2021: 48,5%). 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. No obstant 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'aquest professorat (55) en el Pla d'Acció Tutorial de l'escola, dirigit a l'orientació i suport als estudiants de Fase Inicial.

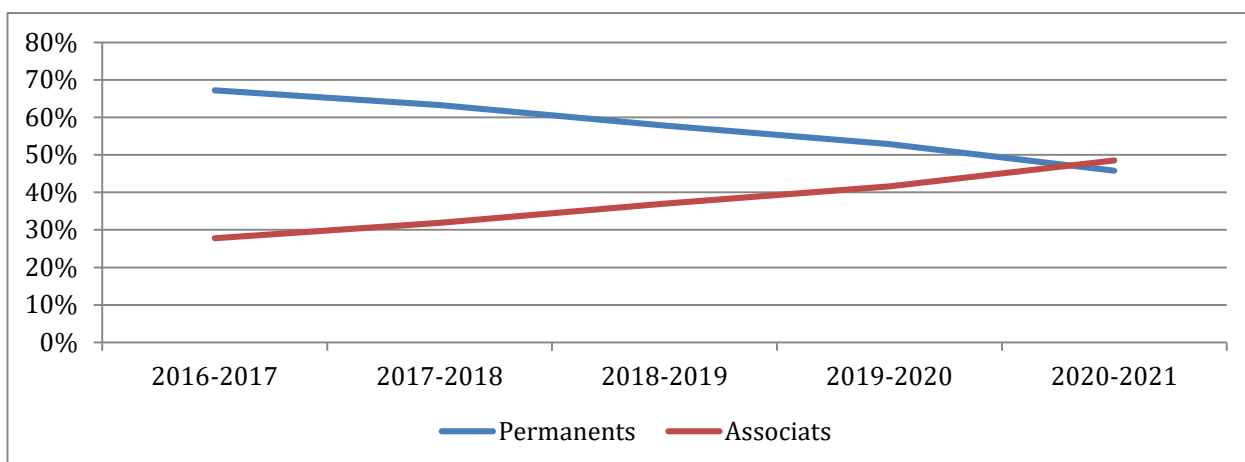
La majoria de les propostes de TFG corresponen a propostes realitzades pel professorat en temes del seu interès. Per la seva banda, les pràctiques externes, que són optatives en la majoria de graus, són supervisades per professorat que s'ofereixen també voluntàriament i als quals se'ls assignen convenis 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 del professorat supervisors per part d'un professor responsable de pràctiques triat a aquest efecte.

Grau en Enginyeria Biomèdica

En el curs 2020-2021, el nombre total de professorat que imparteix docència en el Grau d'Enginyeria Biomèdica, és de 236.

Del total del professorat permanent amb categoria de CC, CU, CEU, TU i Agregat, el 100% són doctors (82) i del professorat permanent amb categoria de TEU i Col·laboradors, el 56% (15 de 27). D'altra banda, del professorat Associat, el 30% 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).

Com que aquest grau té pràctiques curriculars obligatòries a desenvolupar en centres hospitalaris o empreses del sector, l'estudiantat afegeix 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 major part del professorat dirigeix 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 professorat del grau.

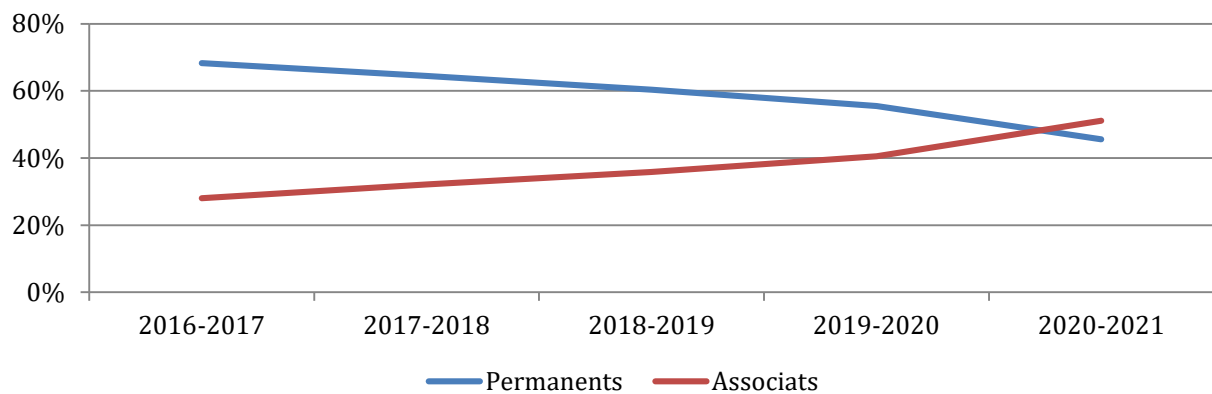
El 48% del HIDA és impartit per professorat permanent, mentre que el 49% pel professorat associat. El 42,4% de tot el professorat tenen trams de docència vius i el 23,6% trams de recerca vius. El 100% del professorat permanent de les assignatures d'especialitat tenen trams de docència vius i el 82% trams 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 235.

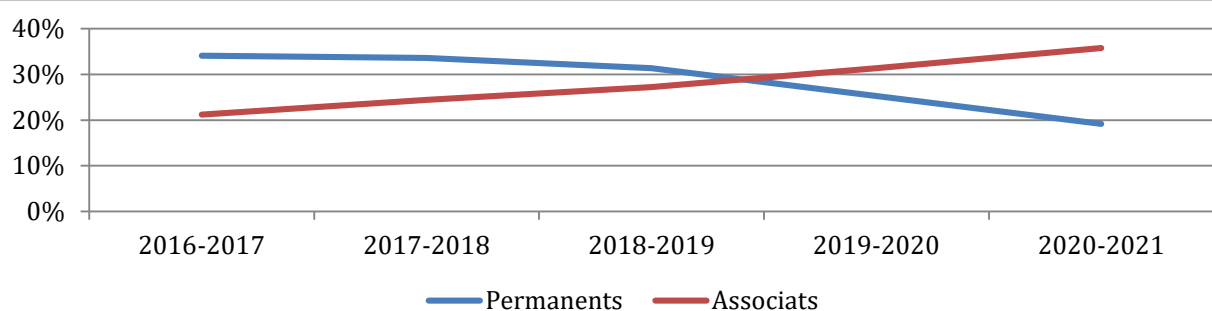
En global, una mica més de la meitat del professorat és doctor (132 professorat, 56,2%). En el col·lectiu de professorat permanents el 86% són doctors. En particular, dins del col·lectiu de TEUs i Col·laboradors són doctors aproximadament més de la meitat (16 professorat que representen dins de la seva categoria el 51,6%). En contraposició, el col·lectiu de professorat Associats presenta un percentatge d'un 27,7% (32 de 120 professorat).

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 és el primer any on succeeix que la proporció de professorat associat supera a la de professorat permanents.



Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

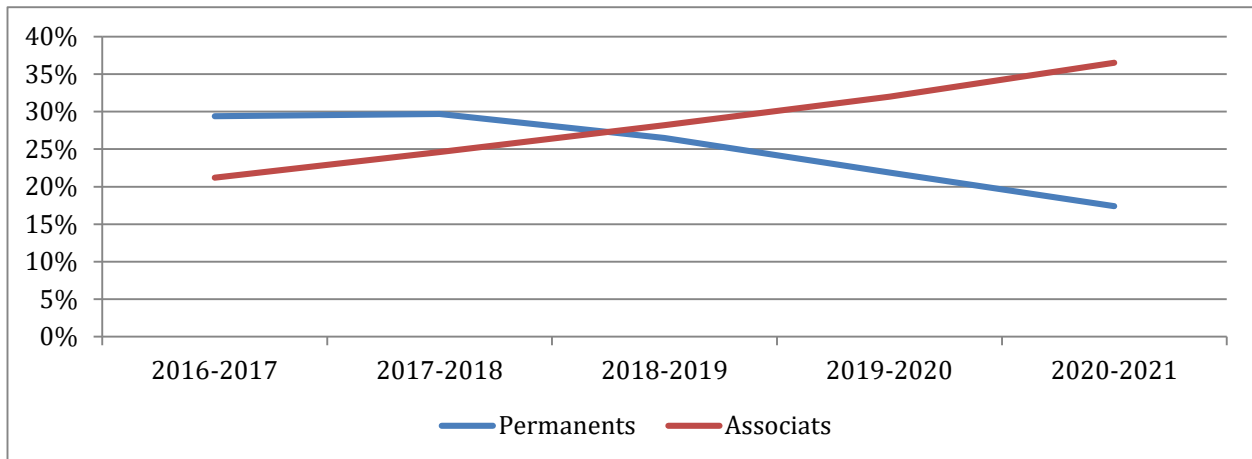
En el recompte es compten tots el professorat que imparteixen la titulació d'Electrònica Industrial i Automàtica que enguany han baixat lleugerament respecte el curs anterior. El nombre de PDI permanent catedràtic, titular i agregat ha descendit lleugerament de 87 a 83 fet que no és la tendència esperada 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 és 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 48%, però el personal associat fa més del 46% del total de docència, fet que també evidencia la dependència de la titulació de professorat temporal. El PDI permanent esta son justament el 50%, fet que dificulta tenir equips docents robusts amb dedicació exclusiva i amb molta flexibilitat horària. Aquest percentatge tan elevat és el resultat de la política de retallada pressupostària aplicada els darrers anys i de la poca entrada de lectors per la qual les jubilacions (de professorat amb contractes permanents i trajectòries docents i investigadores dilatades) s'han cobert amb professorat a temps parcial. Enguany, s'han incorporat els objectius mínims entesos com valors intermedis cap a l'objectiu final de la titulació en cada indicador.



Grau en Enginyeria de l'Energia

El número de PDI Associat, especialment aquell que és No Doctor, s'ha incrementat significativament; sent per tant, un punt feble perquè ens allunya de l'objectiu del 20 % establert. De fet, els membres de la Comissió es pregunten raonadament com s'estableixen aquests objectius i amb quins criteris.

A més a més, entre PDI Doctor i No Doctor, la suma de PDI Associat és superior al 40 %, molt lluny del 25 % que s'estableix com a objectiu. De fet, no es compleix l'esperit de la llei amb la que es va crear la figura de PDI Associat: experts del món empresarial/industrial que puguin aportar coneixement i experiència directa de la seva feina a la Universitat.



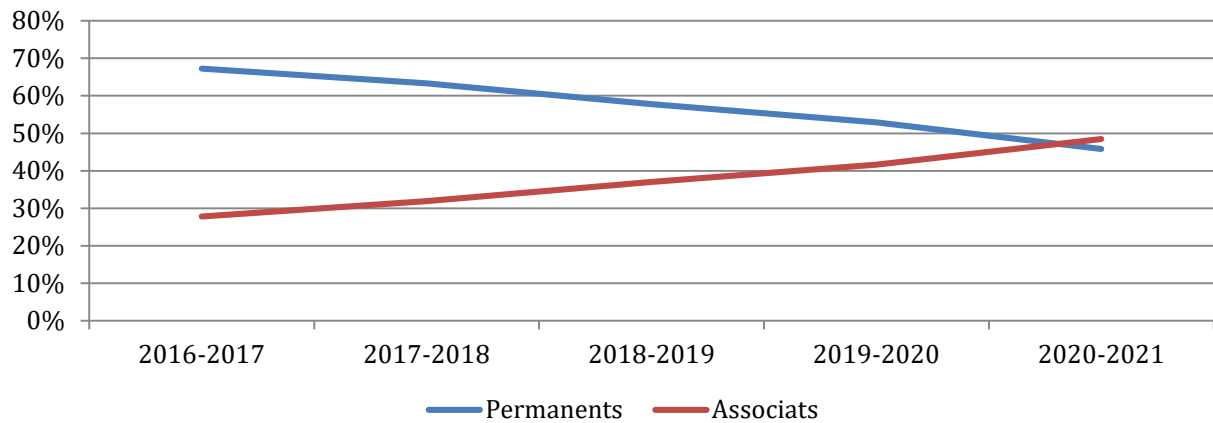
Aquest elevat percentatge de PDI Associat a Temps Parcial dificulta la programació de docència a nivell global de la Titulació del Grau d'Enginyeria de l'Energia. Aquest problema és un greu punt a tenir en compte, ja que la disponibilitat d'aquest PDI Associat a Temps Parcial per donar docència és majoritàriament 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. Aquest fet bé donat segurament per la jubilació del PDI provinent de l'EUETIB pertanyent a l'antic CEIB. La Comissió de la Titulació considera que 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 significativament elevat (44,10 %). La Comissió també considera que seria adient un aclariment sobre el model de càlcul d'aquest indicador. En funció de com es calculi seria convenient revisar l'objectiu del 40 % que s'indica a la taula. La Comissió constata la baixada de rati de temps complet respecte a temps parcials i de doctors respecte a no doctors, amb l'allunyament dels objectius.

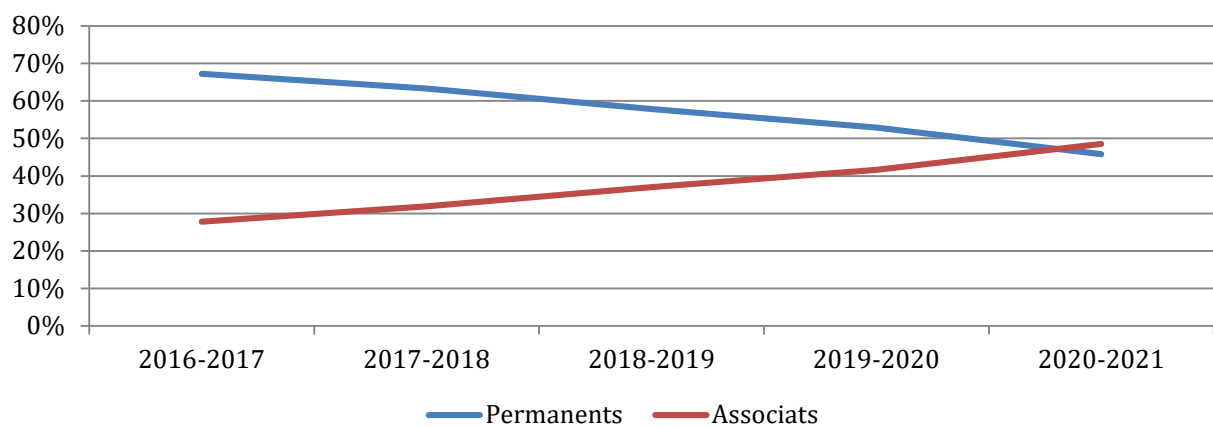
Grau en Enginyeria de Materials

El professorat permanent es considera que està prou format per a impartir docència en el grau. No obstant això hi ha un excessiu nombre de professorat associats a causa de 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 això afecti la qualitat del grau. La situació no ha variat substancialment des de l'any passat. És preocupant l'alta relació de professor associat. Les figures de *TEU i *CEU són a extingir, i per tant el seu número baixa. S'ha de comentar que des del grau no tenim possibilitat de seleccionar el professorat, per la qual cosa és complicat modificar uns certs indicadors, com els de tram de recerca viu.



Grau en Enginyeria Mecànica

El número total de professorat de l'EEBE que imparteixen docència en el Grau en Enginyeria Mecànica és de 261. Per categories, el professorat que imparteix docència en el citat Grau queda distribuït de la següent manera: 88 Professorat permanent doctor (CC, CU, CEU, TU, Agregat), 30 professorat permanent (TEU i col·laboradors/es) dels quals 15 són doctors/es, 133 professorat associats/des dels quals 30 tenen el títol de doctor/a, 8 professorat en la categoria de lector i 2 amb altres figures.

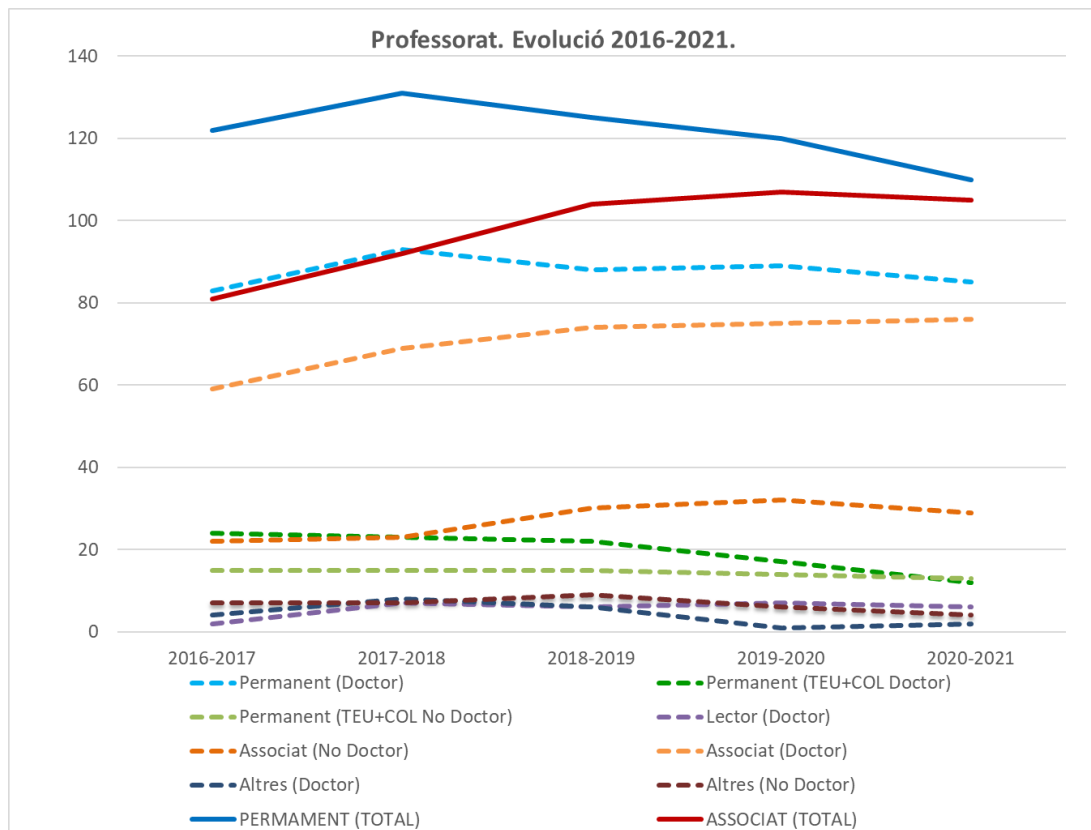


De forma general, un 54,8 % del professorat que imparteix docència al grau d'Enginyeria Mecànica és doctor. En particular, 50 % del col·lectiu de TEU's i Professorat Col·laborador i un 22,5 % del professorat Associats disposen del títol de doctor. Aquestes xifres són similars a la resta de graus de l'Escola i requereixen accions estratègiques per assolir una fracció més alta de doctors, especialment entre el col·lectiu de TEU's i Col·laboradors. Des de la Sotsdirecció de Recerca de l'Escola s'impulsen accions concretes per implicar més professorat d'aquests col·lectius en grups de recerca d'aquesta, com ara l'organització de seminaris de recerca i accions de difusió de l'activitat de recerca al campus.

Un dels problemes estructurals amb els que ens trobem en aquesta titulació és l'elevat percentatge de professorat Associats, que en aquest cas arriba fins al 51 % del total de la plantilla. Aquest fet és degut principalment al fet que també és molt elevada la proporció de professorat associats dins dels departament d'Enginyeria Mecànica, Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria i Mecànica de Fluids de la UPC, fet que també requereix accions estratègiques d'abast general. Per contribuir a solucionar aquest problema es planteja la proposta de millora No.7: Que es continuï treballant en l'enfortiment de la plantilla de professorat a temps complet, vinculats a la titulació, amb fórmules que veritablement responguin a les necessitats que existeixen.

Grau en Enginyeria Química

La distribució de les diferents figures de professorat, la distribució de la càrrega docent que assumeix i la dels mèrits docents, de recerca i professionals (doctorat, trams, etc.) es manté fonamentalment constant al llarg del període analitzat (2016-2021).



Els resultats segueixen similars any rere any i les tendències no reverteixen.

Els resultats de la categoria "Altres" són anecdòtics. Corresponen a figures en extinció que no afecten significativament ni els valors absoluts ni les tendències. Malauradament, encara resulten més anecdòtiques les dades referents al professorat lector. 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...)

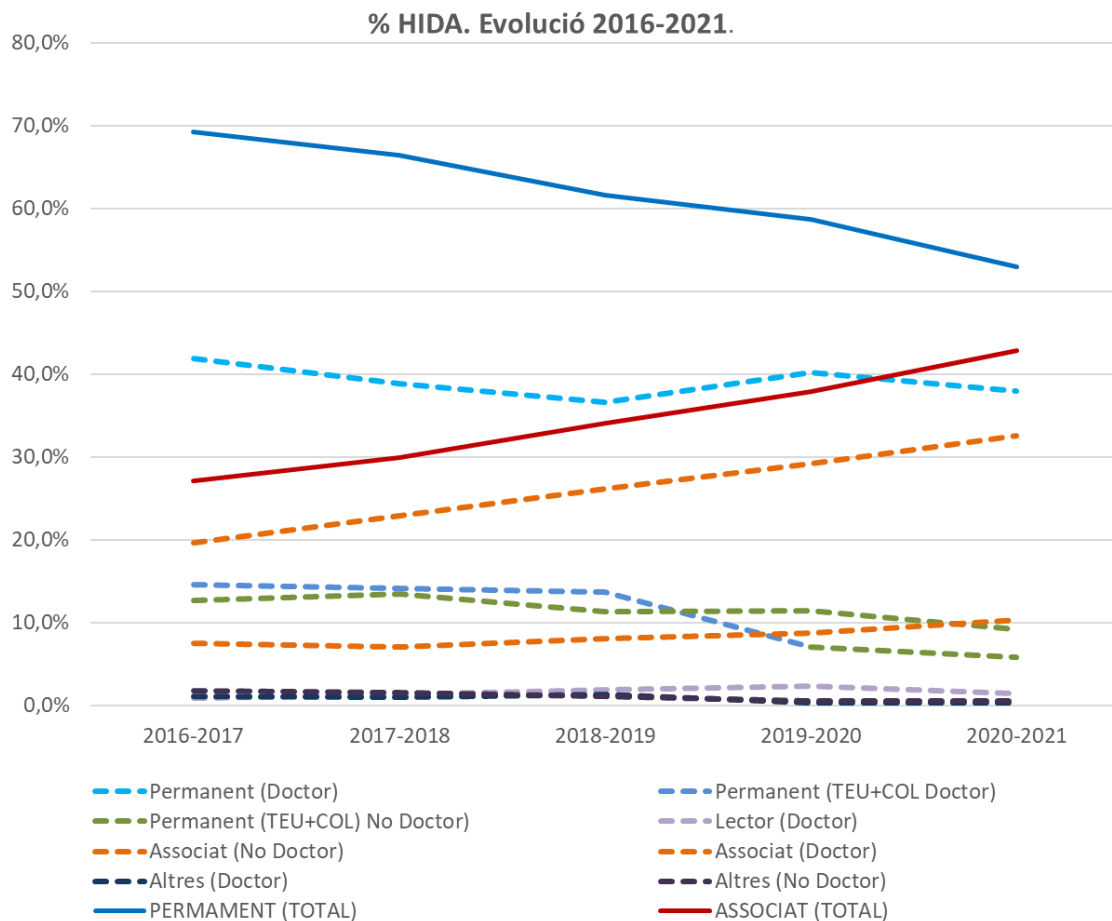
Les dades rellevants són les del professorat permanent i el professorat associat (doctor i no doctor). En el cas del professorat permanent, només un 12% no és doctor, mentre que en el cas del professorat associat aquest valor ha anat oscil·lant entre el 25 i el 30% durant el període 2016-2021. En ambdós casos, 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.

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 pugin revertir a curt termini.

El professorat permanent es va reduint gradualment (molt més marcadament en el sector TEU+COL Doctor, en extinció). El professorat associat ha anat augmentant gradualment i sembla que la contractació de professorat associat doctor s'estabilitza mentre que la contractació de professorat associat no doctor decau lleugerament. Les dades agregades mostren una estabilització del professorat associat (des del curs 2018-2019) i una davallada sostinguda del professorat permanent, que s'ha reduït en 21 persones (16%) des del curs 2017-2018 (vegeu la figura).

Tanmateix, aquestes dades s'han de complementar amb les dades de dedicació (% HIDA). Aquestes dades mostren clarament com la pèrdua de dedicació a la docència per part del professorat permanent ha estat compensada per una major dedicació del professorat associat. Donat que professorat associat es manté pel que fa al número de persones, cal entendre que ha augmentat la dedicació per persona (vegeu la figura)

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. 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

En el curs 2020-2021 correspon al primer curs en el que el Màster Universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials (MUCEAM) està totalment implantat i per tant tot el professorat està implicat en aquesta nova titulació que substitueix l'anterior màster MUCEM. El nombre total de professorat que imparteix docència en el Màster Universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials és de 39. Del total del professorat, tots el professorat en plantilla i al voltant d'un 75% del professorat associats són doctors. El professorat 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 tòpics que tracten en les respectives sessions de classes que imparteixen.

El professorat en plantilla vinculats al màster acumulen més de 60 quinquennis docents, demostrant gran experiència docent. Aquests professorat també sumen més de 50 sexennis de recerca i tots ells tenen actualment trams vius, fet

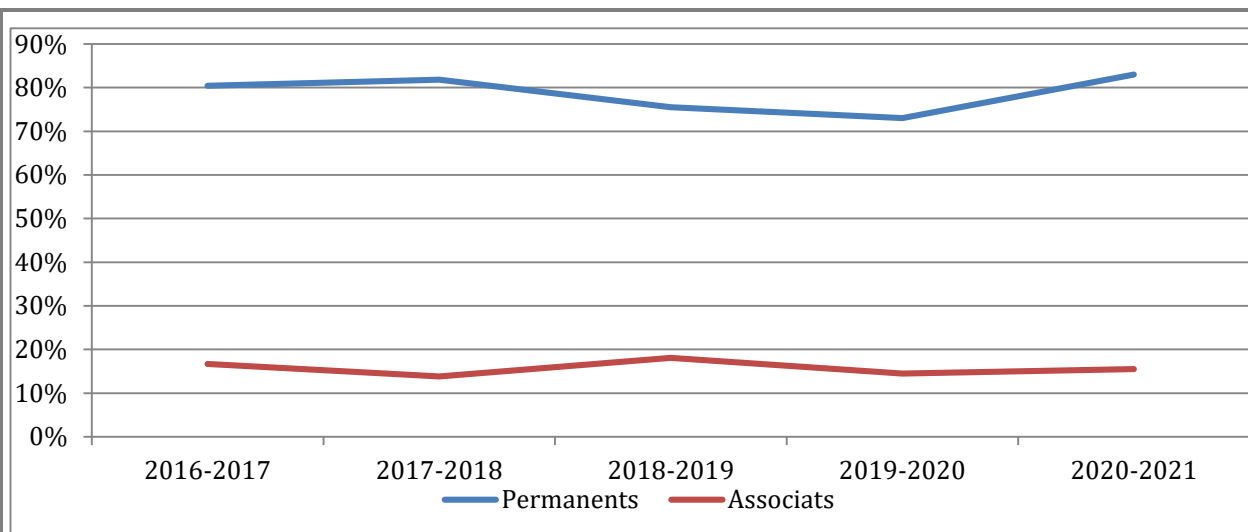
que evidència la gran activitat investigadora duta a terme pel professorat responsables d'impartir docència al màster. Tots el professorat en plantilla formen part de Grups de recerca consolidats.

Cal destacar també la gran quantitat de projectes obtinguts en convocatòries competitives, tant d'àmbit nacional com europeu, que per al curs 2020-2021 comptabilitzen entre tots un total de 78 en execució (competitius) i 26 no competitius (Portal FUTUR UPC). Aquesta dada evidència 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 el professorat 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 professorat. L'estudiantat es posa en contacte amb aquell professorat que han tingut les assignatures que els han motivat més durant els quadrimestres inicials. 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 seus en el campus (BBT, CIEFMA, PROCOMAME, InSUP, POLY2 i e-PLASCOM).

Màster Universitari en Enginyeria Química

En aquest curs observem un increment del nombre de professorat permanent que participa en el màster, fruit de la convivència ja dels dos cursos (1er i 2on) del màster reverificat. Cal destacar la ràtio de professorat doctor ha estat de 90%, 6 punts per sobre que el curs anterior. El professorat en plantilla que han participat durant el curs 2020-2021 representen un 83% del total, xifra que ha incrementat força respecte l'avaluació anterior. El professorat associats i els investigadors col·laboren principalment en assignatures amb un alt contingut en pràctiques, impartint en conjunt el 16% de les hores de docència a l'aula (HIDA), cosa que representa una disminució de la seva càrrega lectiva respecte el curs anterior. Aquestes dades reflecteixen la situació present del Departament d'Enginyeria Química on hi ha hagut la incorporació recent de noves places. Seguint com en anys anteriors, el professorat en plantilla vinculats al màster tenen una gran experiència docent i duen a terme activitat investigadora en diferents grups de recerca del Departament, tots ells reconeguts com a Grups Consolidats SGR (reconeguts per la Generalitat de Catalunya). També com en cursos anteriors, un alt percentatge del HIDA és impartit per professorat amb trams de docència i recerca vius, (82,3% i 71% respectivament). L'estudiantat del màster gaudeix d'una docència impartida per professorat expert i amb un potent perfil investigador. Pel que fa als TFM, se segueix assignant la direcció per afinitats d'estudiants en les diferents matèries, facilitant la realització del TFM en l'entorn industrial en el marc de pràctiques curriculars. Pel que fa als objectius marcats, aquests no s'allunyen de les xifres assolides durant el curs 2020-2021. Tanmateix, 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, reposicions, promocions internes, noves places, etc.). En aquest sentit, pel que fa al professorat permanent, creiem que ha de portar el pes de la docència del màster (80% HIDA) però també considerem oportú que professorat jove no permanent (e.g. lector) s'hi vagi incorporant (5%). Pel que fa al professorat associat (14% HIDA), creiem que és interessant la seva participació en aquelles assignatures en les que l'experiència de l'empresa en projectes reals, reptes de tecnologia i casos d'estudi pràctics sigui necessària. D'aquest professorat, valorem positivament que tinguin el títol de doctorat (10% HIDA). En referència als objectius pel que fa als trams, considerem assumible un 20% i un 25% de HIDA de professorat sense tram de docència i recerca respectivament per donar cabuda a professorat de nova incorporació.



Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora

En primer lloc, l'increment de professorat entre els cursos 2019-2020 i 2020-2021 respon al fet que el màster es va posar en marxa per primera vegada al curs 2019-2020 i només es van impartir les assignatures obligatòries del primer curs. El 88,3% del professorat del màster disposa de títol de doctor i el 77,6% té una dedicació a temps complet a la universitat, el que indica que hi ha una forta participació de professorat amb vinculació estable i perfil investigador. Per un altra banda, la participació de professorat no doctor suposa un 10,7% de les hores docents i es realitza principalment per part de professorat associat provinent del món industrial que aporta experiència professional en àmbits especialitzats. La docència s'imparteix majoritàriament per part de professorat amb trams de recerca i docència vius (54,9% i 73,9% de les hores docents, respectivament). El professorat del màster pertany a un total de 13 departament diferents de la UPC, el que posa de manifest el gran varietat d'àmbits de coneixement que s'han de coordinar per tal de fer front al perfil interdisciplinari dels estudis. La majoria de TFM's s'han realitzat en col·laboració amb empreses o dins de grups de recerca. Valorem especialment la participació de professorat lector i un dels objectius estratègics és incrementar la seva presència com a professorat del màster.

Informació comuna a tots els estudis de l'EEBE

El nombre total de professorat que imparteix docència a l'EEBE és de 303 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) | 147 | 129 |
| Professorat No Permanent (Associats, Lectors i altres) | 156 | 51 |
| Total | 303 | 180 |

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 mes 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 l'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), el qual porta ja diversos anys amb un valor alt i en creixement continu (2016-2017: 42,6%; 2017-2018: 45,6%; 2018-2019: 44,5%; 2019-2020: 45,6%; 2020-2021: 48,5%). Aquesta tendència hauria de revertir-se 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 equips limitats, el segon a sessions en aules informàtiques).

Grau en Enginyeria Biomèdica

En aquest Grau el 80% 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 un 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 86%) i part del professorat associat (el 27,7%) són doctors. El professorat permanent en plantilla té una gran experiència docent i porta a terme activitat investigadora en diferents grups de recerca. L'estudiantat de grau 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. 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 produït per primera vegada el fet que el percentatge de professor associat és superior al professorat permanent.

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

Les dades actuals de PDI equivalent a temps complert incrementa un poc vers l'objectiu del 41. L'estudiantat a temps complet, és a dir els crèdits matriculats ha sofert un cert increment (492,7) respecte l'any anterior, que denota un pitjor assoliment d'aprovats per part de l'estudiantat. Els demés índex es mantenen bastant i no s'ha vist afectada la

matriculació per motius de la pandèmia Covid-19 que si potser s'ha incrementat lleugerament. A les assignatures pròpies de l'especialitat els grups grans poden ser d'uns màxim 70 estudiants i poden haver-hi entre 4 o 5 grups petits de laboratori que permet fer un seguiment més personalitzat de l'assoliment dels coneixements i l'evolució acadèmica d'estudiants. 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 nominal en la majoria dels casos de professorat permanents doctors, valors que incrementa a 108 crèdits quan es tracta de no doctors. El curs avaluat va ser impartit en plena pandèmia amb classes no presencials, laboratoris presencials i exàmens molts d'ells no presencials i amb moltes restriccions, fet que posà a prova la capacitat d'adaptació dels equips docents dels departaments pel que fa a teories i sobretot a remodelar les pràctiques en una titulació on el les pràctiques son imprescindibles per entendre els coneixements d'enginyeria aplicada a la indústria.

Grau en Enginyeria de l'Energia

Com a punt positiu, es detecta una forta participació de diferents Departaments de l'Escola. No obstant, es detecta un cert increment de la "rati" estudiantat ETC per PDI ETC de la titulació (així com també 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 una certa relaxació de l'assistència a les classes per part d'estudiants. 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, es considera com a millora la possibilitat d'una enquesta al PDI que imparteix docència a la Titulació per obtenir aquesta informació a les assignatures impartides al Grau.

Grau en Enginyeria de Materials

El grau té una relació adequada de professorat i alumnat, fet que permet una bona docència del grau. No hi ha canvis significatius en aquest curs.

Grau en Enginyeria Mecànica

Tenint en compte les dades presentades a l'apartat 4.1, en aquest grau només un 49 % 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. Com s'ha comentat a l'estàndard 4.1, es plantegen les propostes de millora n. 7, 8 i 12, per ajudar a solucionar aquest problema.

Grau en Enginyeria Química

Les dades continuen sent molt similars i no hi ha cap canvi estadísticament significatiu en aquest darrer curs 2020-2021. 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.

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. En aquest Màster i el seu precedent, la tendència dels darrers cursos era que aproximadament la meitat de la docència la impartia professorat permanent i la resta no permanent. El curs 2020-2021 la proporció es decanta a favor del professorat permanent (25) respecte al no permanent (13), el que suposa aproximadament un 65%.

Durant molts cursos, l'elevada proporció de professorat associat que participa en les tasques docents del Departament estava motivada per la jubilació d'un nombre important de professorat, amb una taxa de reposició absolutament insuficient, a més de la marxa de professorat a altres universitats. El canvi de tendència dels dos últims anys ha facilitat la incorporació de professorat novell en categories amb dedicació complerta a docència. El curs 2020-2021 es van incorporar al departament 4 nous professorat lectors, 3 dels quals vinculats a l'àmbit de materials i 1 a l'àmbit de

tèxtil (que no imparteix docència al màster). La participació d'aquests nous professorat lectors en el màster encara és moderada, i caldrà que rebin més assignació docent els pròxims anys, ajudant a pujar la proporció de professorat a temps complert que participa en la docència del màster. Tot i aquesta tendència cal seguir reforçant la plantilla de professorat a temps complert.

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.

Màster Universitari en Enginyeria Química

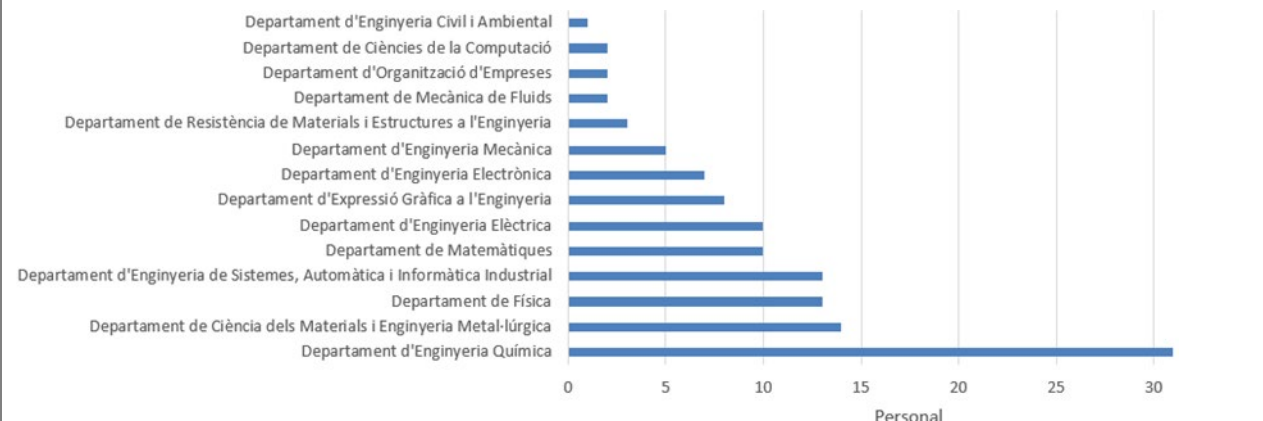
L'estudiantat a temps complert s'ha incrementat significativament respecte l'any anterior, apropant-se molt a l'objectiu preestablert de 50. Aquesta dada reflecteix l'interès del màster reverificat entre estudiants graduats, amb una oferta d'assignatures renovada i actualitzada en el context de Smart Chemical Factories. Malgrat l'assoliment de l'objectiu es va establir a mitjà termini, les dades actuals fan pensar que s'arribarà a 50 ETC durant els dos propers cursos acadèmics sempre que el context de pandèmia no sigui disruptiu en aquest sentit. La relació PDI ETC ha disminuït pel curs acadèmic 2020-2021, però tanmateix es manté molt propera a l'objectiu. Així mateix succeeix amb la relació entre l'estudiantat i PDI ETC, que en aquest cas queda lleugerament per sobre de l'objectiu. Aquestes desviacions respecte el curs anterior són degudes a l'increment d'estudiants. Cal assenyalar que l'atenció rebuda per part d'estudiants segueix essent molt personalitzada i segueix tenint un indicador molt millor que la mitjana de l'EEBE (seguim considerant, per això, 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

L'increment d'estudiants ETC entre els cursos 2019-20 i 2020-2021 respon al fet que el màster es va posar en marxa per primera vegada al curs 2019-2020 i només es van impartir les assignatures obligatòries del primer curs. Les dades d'accés reflecteixen el fet que es tracta d'un màster de nova implantació i que encara cal temps per consolidar l'oferta i obtenir resultats de les accions de difusió que es realitzen. En qualsevol cas valorem positivament el flux d'estudiants d'entrada i estem a prop de l'objectiu que volem assolir. Algunes assignatures d'aquest programa de màster s' ofereixen de forma conjunta a estudiants del màster de química de l'EEBE, el que suposa un lleuger increment en la dedicació de PDI a la titulació. El professorat implicat en la docència del màster prové d'àmbits de coneixements molt diversos com l'electrònica, la mecànica, la química, la matemàtiques la ciència de materials o la robòtica, el que garanteix que l'estudiantat rebi una formació real en d'enginyeria interdisciplinària.

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).



Gràfica anterior mostra la participació absoluta del PDI de l'EEBE per departament (cal tenir present que la diferent distribució de PDI per departaments).

Grau en Enginyeria Biomèdica

En aquest curs 8 professorat del Grau d'Enginyeria Biomèdica han participat als cursos i seminaris que ha impartit l'ICE com a mínim 1 vegada. Això representa el 50% del professorat permanent (16) en les assignatures d'especialitat. En aquest sentit 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 en 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.

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

S'ha mantingut l'increment en la formació que es deu principalment a la formació quasi obligada en TIC i classes no presencials degut a la pandèmia que ha mantingut les restriccions de presencialitat durant tot el curs avaluat. L'oferta específica del ICE s'ha mantingut molt ampla i a temps per formar el professorat en digitalitzar la docència i saber fer servir les eines TIC i per saber fer tests i exàmens a distància per Atenea. El nombre de cursos fets pel PDI del CDB és de 89 diferents amb un total de 219 participacions, essent 89 persones diferents les que els han fet. Potser algun d'aquest PDI 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.

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

S'estabilitza la participació de professorat. Es creu adequat el nivell de formació del professorat.

Grau en Enginyeria Mecànica

El professorat que imparteix classes en el grau d'Enginyeria Mecànica han tingut 53 participacions en cursos de formació impartits per l'ICE de la UPC. A aquests cursos ha assistit un total de 28 professorat/res. Això representa un 10,5 % del professorat, la qual cosa és un percentatge baix que s'hauria de millorar. Respecte al curs anterior s'ha mantingut el nombre de participants però ha baixat el nombre de cursos de formació en els quals ha participat cadascú d'ells.

Grau en Enginyeria Química

No es pot analitzar aquest apartat perquè la UPC no subministra les dades digitalitzades corresponents a aquest estàndard.

Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

Al curs 2020-2021 un total de 4 professorat del Màster han participat en 8 cursos i seminaris que ha impartit l'ICE.

Tot i que l'objectiu està assolit, s'ha detectat una disminució de la participació del professorat en aquestes activitats formatives. Caldria fer més difusió de les activitats de l'ICE, ja que moltes d'elles es fan ara en format virtual que

afavoreix la participació. El pic de participació del professorat coincideix amb els anys de pandèmia, quan l'ICE va enfortir l'oferta de cursos orientats a la gestió de la docència no presencial. Per tant, la participació durant el curs 2020-2021 és superior a la pre-pandèmica i caldria que aquesta es mantingui.

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. 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. Pel que fa a l'oferta, igual que en el curs anterior s'ha vist incrementada especialment pel que fa als cursos de formació en desenvolupament educatiu d'entorns virtuals d'aprenentatge degut a la pandèmia. Un 25% del professorat del nostre màster (12 participants que entre tots sumen 30 matrícules) van assistir a algun dels cursos oferts per l'ICE. Aquestes dades són inferiors a la del curs anterior, ja que pel curs 2020-2021 el professorat ja s'ha hagut d'adaptar a la virtualitat en la docència. Malgrat aquest descens, l'objectiu marcat a 16 professorat (que corresponen aproximadament a $\frac{1}{2}$ de l'objectiu establert pel que fa al nombre de professor permanent i lector) està raonablement a prop. Per millorar en aquest aspecte, es proposa endegar una campanya informativa entre el consell de titulació del màster de quins són els indicadors de qualitat que es valoren i en els que el professorat pot contribuir-hi per tal d'assolir-ne els objectius marcats.

Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora

No es disposa de prou dades significatives per avaluar aquest aspecte.

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 l'opinió de l'estudiantat graduat sobre si les tutories són útils i contribueixen a millorar el seu aprenentatge, les dades del curs 2020-2021 encara no estan disponibles. Per aquest motiu només es disposa de les dades obtingudes en el curs 2019-2020, que ens mostren que la satisfacció de l'estudiantat amb la utilitat de les tutories ha estat de 2,7 sobre 5. Això s'interpreta com un aprovat just si considerem que aquest va ser el segon curs d'implementació completa del Pla d'Acció Tutorial.

Troblem valoracions per sota de la mitjana en les titulacions de Grau en Enginyeria Biomèdica (2,5) i Enginyeria Elèctrica (2,2) i valoracions per sobre de la mitjana en les titulacions de Grau en Enginyeria de Materials (3,3) i Enginyeria Química (2,9).

Aquests valors suggereixen la necessitat de continuar millorant al respecte. Aproximadament un 11% de l'estudiantat enquestat va triar l'opció "Ns/Nc" o "no aplica" el que ens indica que no han fet ús d'aquest servei de tutorització.

En el curs 2018-2019 es varen introduir un parell de canvis en el funcionament del PAT: En primer lloc es va modificar l'assignació de tutors a estudiants de Fase Inicial. Per a facilitar el contacte entre professor i estudiant, s'han assignat als professorat tutors que participen en la docència d'assignatures de Q1 exclusivament estudiants que tenen matriculats en les seves classes.

D'altra banda, estudiants amb baix rendiment acadèmic han començat a ser tutoritzats tots pel Sotsdirector de Política Acadèmica. La concentració de la tutorització de tot aquest col·lectiu busca una tutorització exhaustiva i un tractament homogeni de tots els casos, especialment d'estudiants amb baix rendiment acadèmic que a més estan en risc de desvinculació d'estudis.

Des de la posada en marxa del PAT, s'observa que la interacció entre professorat tutors i estudiants no és tan habitual com possiblement seria desitjable. Si un professor tutoria entorn de 25 estudiants, normalment només una petita part

d'aquests, entre 3 i 5 típicament, arriba a tenir contacte amb ell. De moment es massa aviat per veure si aquestes modificacions tenen efecte sobre al grau de satisfacció de l'estudiantat amb les tutories.

En una primera instància, i a l'espera dels resultats de les enquestes del curs 2020-2021 (encara no publicades per la UPC) es proposa augmentar la difusió d'aquest pla entre estudiants de Fase Inicial, fent un major èmfasi en les jornades d'acollida i recordant a l'estudiantat durant el curs de l'existència d'aquest pla i del suport que els pot donar durant la superació de la fase inicial dels seus estudis a l'EEBE. (Proposta de millora 295.M.533.2017)

L'enquesta que es fa cada tres anys sobre la satisfacció del PDI de l'EEBE amb la utilitat de les tutories, tenim que a l'última del curs 2017-2018 ha estat valorada amb un 2,84 i un 3,05 pel PDI amb docència als Graus i als Màsters del Centre, respectivament. En els dos casos aquesta valoració ha estat per sota de la mitjana global obtinguda per aquests estudis a l'EEBE, que ha estat de un 3,27 per els estudis de Grau i un 3,49 per els estudis de Màster. Un 38% 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 d'estudiants d'aquests estudis. D'altra banda, un 20% 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 dobla el nombre de professorat tutors al Centre.

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 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.

La valoració de l'estudiantat respecte de les accions realitzades segons el Pla d'Orientació Professional segueix molt positiva, per damunt de l'objectiu de 3 sobre 4.

Es continua observant el descens en el grau de satisfacció de l'estudiantat amb la gestió de les pràctiques externes, encara que l'objectiu es compleix. Cal observar la tendència durant els cursos i, en cas de continuar el descens, analitzar les possibles causes.

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

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 workstations, 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: Gràcies a la gran activitat de recerca del campus i als bons equipaments de recerca, l'estudiantat dels màsters desenvolupa el TFM i una part de la docència experimental en laboratoris de recerca del campus.

La UPC elabora una enquesta de satisfacció de l'estudiantat de grau i màster conjunta per a tots els centres de la UPC. Aquesta enquesta serveix per a que tot l'estudiantat de la UPC pugui valorar diferents aspectes relacionats amb els recursos i serveis de cada centre destinats als ensenyaments. Amb tot, 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 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 (Proposta de millora 295.M.594.2022).

Els resultats de l'enquesta Consulta a l'estudiantat sobre la docència no presencial 2020-2021 Q1, evidencia que el percentatge d'alumnes no satisfets amb el suport donat pels serveis TIC és de un 24,3 %, nota mitjana d'aquest suport un 3,2.

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.

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 és el següent: d'un total de 212 estudiants avaluats (2024 exàmens), cap va ser "Convalidat", 779 van aconseguir la categoria "Aprovat" (38,5%), 873 van ser avaluats com "Notables" (43,1%), 126 com "Excel·lent" (6,2%), 120 amb "Matrícula d'honor" (5,9%), 22 "No Presentat" (1,1%), i 99 "Suspens" (4,9%). Aquí ressaltem la necessitat d'incrementar el nombre de matrícules d'honor (MH); premiant el millor resultat de la classe. De totes les MH atorgades, el 15% corresponen a les assignatures específiques de l'especialitat.

Pel que fa al TFG/TFM, el nivell d'assoliment de formació de l'estudiant requerit en el MECES 2 es el següent: De 52 estudiants avaluats de TFG, cap va obtenir una qualificació inferior a 7 punts, 2 estudiants (0,4%) van obtenir qualificació entre 7 i 8 punts, 5 estudiants (10%) van obtenir qualificació entre 8 i 9 punts i 14 (26,9%) amb 9,0 o més punts, dels quals 10 estudiants (19,2%) van ser avaluats amb 10 punts. De tots ells, a 3 estudiants se'ls va atorgar "Matrícula d'honor" (MH); tots amb qualificació de 10 punts. Aquests resultats reflecteixen l'altíssima qualitat docent d'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). El nivell d'assoliment de formació de l'estudiant requerit en el MECES 2 és molt satisfactori, amb una valoració de 3,42 sobre 24 enquestes completades per l'estudiantat.

Les entitats que participen com a centres de pràctiques són adients per al desenvolupament de les pràctiques externes. D'un total de 57 estudiants, la valoració global: a 1 estudiant (1,7%) li van atorgar 6 punts, a 3 estudiants (5,2%) 7 punts, 6 estudiants (10,5%) 8 punts, 14 estudiants (24,6%) 9 punts i 33 estudiants (57,9%) li van atorgar la màxima puntuació de 10 punts. En quant a la valoració de les pràctiques: a 1 estudiant (1,7%) li van atorgar 5 punts, a 3 estudiants (5,2%) 7 punts, 6 estudiants (10,5%) 8 punts, 14 estudiants (24,6%) 9 punts i 33 estudiants (57,9%) li van atorgar 10 punts. En quant a la valoració global procés administratiu el 70% dels tutors li van atorgar 4-5/5 punts. Sobre la satisfacció de l'estudiant en relació a la competència docent del professorat tant a nivell global, podem dir que el nivell de satisfacció respecte del professorat és de 3,9/5 punts. 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.

El grau de satisfacció dels nostres graduats amb el Grau és alt (3,8/5), en part, pel curt termini de temps en el que troben feina. El grau d'ocupació és alt i les condicions laborals són bones. Una part de l'estudiantat, en finalitzat el grau, participa en processos competitiu 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 8,1.

Respecte a les pràctiques en empreses les enquestes realitzades donen els següents resultats. Els tutors d'estudiants en l'apartat de valoració global de l'estudiant han valorat aquests estudiants amb una nota de 9 de mitjana. També de mitjana la valoració global de les pràctiques per part de les empreses ha estat de 9,1 i la valoració del procés administratiu de 3,9 (sobre 5). En conjunt es considera una situació satisfactòria. A més, l'estudiantat ha valorat de mitjana amb un 3,5 (sobre 5) el treball realitzat.

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

L'oferta del grau EIA en l'any d'interès fou de 135 places, deu més per fer dobles graus, la demanda en 1^a preferència fou de 154 i l'entrada aquest curs va créixer dels 125 de l'any anterior als 156 de curs 2020-2021, 131 homes i 21 dones, dels 600 estudiants que cursen la titulació EIA (incrementat en 23 estudiants respecte el curs anterior). Es varen titular 99 i la taxa d'abandonament fou del 22,8 %, valor que va créixer lleugerament respecte l'any anterior. La taxa de graduació fou del 57,9%, per sobre de l'any anterior i la taxa d'eficiència supera el 87%, mantenint una bona tendència.

Respecte als TFGs, actualment l'oferta es realitza 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, l'estudiantat també pot proposar temàtiques als professorat 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 assignats. Els TFG llegits de la titulació foren en aquest curs 93, dels quals 42 foren dirigits per professorat del departament d'electrònica i 37 pel d'ESAI. La nota mitjana dels TFG és un 8,2 amb 4 matrícules d'honor i 45 excel·lents.

En l'informe de seguiment de la titulació de la titulació del Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica es detecta que caldria modificar el Pla d'estudis intercanviant dues assignatures, es preveu que el canvi s'aprovi el curs 2020-2021 i ja 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 per estudiants de la titulació, sent d'un 8,69 sobre 10. Un punt interessant seria disposar d'aquesta informació no només per al Grau d'Enginyeria de l'energia sinó de la resta de titulacions, per poder comparar valors.

La comissió considera que la inclusió de les pràctiques en 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. 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 de la titulació del Grau en Enginyeria de l'Energia es detecta que caldria modificar el Pla d'estudis intercanviant dies assignatures, es preveu que el canvi s'aprovi el curs 2020-2021 i ja entri en funcionament el curs 2021-2022 (Pla de millora 295.M.575.2021).

Grau en Enginyeria de Materials

S'han llegit 20 TFG. Les temàtiques són d'acord amb els grups de recerca. El grau de satisfacció amb les pràctiques és un 3.5 i una bona nota del professorat, per la qual cosa es coneixerà correcte. El nivell formatiu del professorat és correcte.

Grau en Enginyeria Mecànica

El grau de satisfacció de l'estudiantat en aquest curs és d'un 3,3, una dècima per sota del curs anterior. El nivell de participació en les enquestes ha caigut però a un 24,2% 13 punts menys que el curs anterior. El professorat està valorat amb un 3,9, dues dècimes per sobre de l'anterior valoració. Per millorar aquest nivell de satisfacció, es plantegen les propostes de millora 1 - 6.

Respecte a la direcció de TFG, la situació continua sent similar a anys anteriors. La majoria del professorat de la titulació dirigeixen TFGs, tot i ser professorat a temps parcial. L'estudiantat tria per afinitat el professorat 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 professorat 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. El nivell de satisfacció d'estudiants en general sobre el TFG's és de l'ordre d'anys anteriors.

En relació amb les pràctiques en empreses el grau de satisfacció el valoren amb un 3,53. Està en l'ordre de la resta de titulacions.

El grau de satisfacció dels graduats en Enginyeria Mecànica continua sent elevat, no obstant en certs aspectes s'ha de millorar. Per exemple: En quan a la tutorització d'estudiants, la contestació a les queixes, la mobilitat internacional, la millora en les habilitats comunicatives i el sistema d'avaluació de les assignatures. La nota mitjana de les respostes a les enquestes realitzades és de 3,8 sobre 4 punts.

Grau en Enginyeria Química

Continua sense haver-hi dades ni indicadors que evidencin 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). En tot cas, 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 titulats l'evolució de les dades mostra certa variabilitat però la tendència és la d'una satisfacció justa amb la titulació i el centre. Mentre que la insatisfacció amb la titulació pot respondre a dubtes o inseguretats de les persones just en el moment d'acabar la carrera i incorporar-se al món laboral, la insatisfacció continuada d'aproximadament la meitat de les persones titulades amb el centre s'ha de considerar molt més preocupant. Més enllà de la participació (una vintena de persones) i altres anàlisi més detallades que es podrien fer cal alertar de la tendència, comparar-la amb la d'altres titulacions, treure conclusions sobre la naturalesa del problema (titulació o centre) i proposar mesures correctores.

La valoració dels aspectes concrets de la formació presenta una gran variabilitat tant entre diferents cursos com dins d'un mateix curs. Tot i així els valors mitjans de la satisfacció amb el campus virtual, la mobilitat i els recursos disponibles són els més elevats. La satisfacció amb la coordinació dels continguts de les assignatures es troba en darrer lloc. Semblaria que aquesta apreciació és similar en altres titulacions i caldria una reflexió en l'àmbit de tota l'EEBE.

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

Els resultats de les enquestes de satisfacció de l'estudiantat de MUCEM amb la docència, al correspondre a menys de 3 enquestes contestades, no es mostren.

Les pràctiques externes curriculars al MUCEM només es poden realitzar dintre del marc del TFM (corresponent a 30 ECTS). Un total de 5 estudiants van optar per seguir aquesta modalitat el curs 2020-2021. La valoració global d'aquests estudiants així com els seus respectius supervisors ha estat satisfactòria (de 3,2 en una escala de 4). Destacar que a l'apartat "Valoració de la teva formació prèvia a l'hora de fer front al treball realitzat" es va puntuar amb 4, indicatiu que els ensenyaments que reben al màster són rellevants i adequats per la seva experiència de TFM en entitats externes a la universitat.

Pel que fa al TFM, durant el curs 2020-2021 es van llegir un total de 14 TFM. La temàtica dels mateixos estan directament relacionats amb les línies d'investigació dels diferents grups de recerca que conformen el departament. De 14 estudiants avaluats de TFM, 3 estudiants van obtenir qualificació de Notable, 11 estudiants la qualificació de Excel·lent, d'aquests 1 estudiant va obtenir Matrícula d'Honor. Aquests resultats reflecteixen l'elevada qualitat dels docents i d'estudiants de la titulació.

Màster Universitari en Enginyeria Química

Pel que fa al TFM, la nota mitjana d'estudiants és de Notable (8,9). Aquesta nota és més elevada que el curs anterior (8,4) i gairebé representa l'assoliment excel·lent. Les temàtiques se segueixen corresponent a les línies de recerca i transferència de coneixement del professorat. Durant aquest curs, hem estat treballant en una plantilla específica de TFM per als màsters de l'EEBE per a ajudar estudiants en l'organització de la informació i a l'escriptura tècnica dels treballs. Aquesta plantilla estarà disponible pel curs acadèmic 2020-2023. Durant el curs acadèmic 2020-2021 GPAQ ha pogut enquestar específicament als estudiants del màster en relació al grau de satisfacció amb el TFM però la participació de l'estudiantat ha estat baixa i per tant no es disposa d'evidències per comentar-ho amb més detall. Aquest és un aspecte, el de la participació en enquestes, que pretenem millorar en un futur. Pel que fa a les pràctiques externes, l'estudiantat assolix una qualificació mitjana per part dels seus tutors d'empresa d'excel·lent (9.33/10), mantenint el bon nivell del curs anterior. El 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 3,58/4 d'estudiants del màster, lleugerament superior a la valoració mitjana de tot l'estudiantat de l'EEBE de 3,50/4).

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

Com que el màster es va posar en marxa el curs 2019-2020, el curs 2020-2021 és el primer curs en el que s'han defensat projectes de TFM pel que la nostra valoració estarà limitada per la manca de dades d'evolució. S'han defensat un total de 11 TFM que han estat valorats amb una nota mitjana d'excel·lent (9,4). La temàtica dels projectes és molt variada el que es reflecteix en que el professorat que ha dirigit els projectes prové de 5 departaments diferents de la UPC pertanyent a àmbits com l'enginyeria mecànica, la química, ciència de materials o els sistemes de control. La majoria d'aquests TFM s'han realitzat en col·laboració amb empreses i centres de recerca. Atesa la recent implantació de la titulació, encara no disposem de dades per poder avaluar la participació d'estudiants en pràctiques en empresa.

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 situació d'estat d'alarma que es va viure durant bona part del quadrimestre de tardor d'aquest curs va obligar a modificar algunes de les activitats formatives programades i a modificar la metodologia docent a utilitzar. Les noves activitats proposades i les noves metodologies van quedar recollides a les addendes de les guies docents que es van preparar des de les coordinacions de les assignatures.

El sistema d'avaluació del curs 2020-2021 es va veure afectat per la situació de confinament durant el quadrimestre de tardor. La suspensió de l'activitat presencial va obligar a la coordinació de les assignatures a mantenir un model d'avaluació molt semblant al utilitzat al quadrimestre de primavera del curs anterior, ja que les proves presencials quedaven descartades. Les modificacions introduïdes en el procediment d'avaluació de les assignatures també va quedar recollit a l'addenda de la seva guia docent. Bàsicament, les proves d'avaluació presencial van quedar substituïdes majoritàriament per proves online síncrones basades en qüestionaris en Atenea o basades en un examen que l'estudiantat havia de resoldre i escanejar en el temps previst. També es va optar per afegir nous elements d'avaluació com la presentació de treballs, realitzats de forma individual o en grup, i la resolució de problemes o de supòsits pràctics.

En les de proves de reavaluació al final dels quadrimestres de tardor i primavera es va mantenir.

En referència als TFG i TFM, es va mantenir el protocol amb les mesures extraordinàries a aplicar en les presentacions online dels TFE. Aquest protocol es va difondre entre l'estudiant i el PDI i es va publicar a la plana web de l'Escola.

En referència a les pràctiques externes, també s'han pogut realitzar amb normalitat segons descriu la guia específica de l'Escola que les regula, que descriu: normatives, requisits generals, modalitats de pràctiques, compensacions econòmiques, processos de seguiment i avaluació, està disponible a la pàgina web del Centre. També hi ha un apartat específic per pràctiques curriculars obligatòries que formen part del pla d'estudis del Grau en Enginyeria Biomèdica.

Hi ha una 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).

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.

Amb l'actualització dels plans d'estudis de Grau a impartir a l'EEBE, també es van redefinir les activitats formatives i la metodologia docent d'algunes assignatures, factors que van implicar un canvi en els seus sistemes d'avaluació. Aquesta informació va ser inclosa a les guies docents des del curs 2016-2017.

En relació amb els sistemes d'avaluació a les assignatures d'especialitat, durant el curs 2020-2021, 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 les 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 2016-2017 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 2020-2021", la satisfacció d'estudiants del Grau amb l'actuació docent va ser de 3,9/5 amb una participació del 20,1% i la satisfacció d'estudiants amb les assignatures va ser de 3,1/5 amb una participació del 24,2%.

La "Satisfacció general" en quant a "Estic satisfet/a amb la titulació" (1 (molt en desacord) i 5 (molt d'acord)) ha sigut 3,8 punts; tot l'estudiantat (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. No obstant, seria necessària una major participació per part d'estudiants.

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 d'avaluació continuada basades en la combinació de proves teòriques, pràctiques (en molts casos de laboratori) i de presentació de treballs. Aquestes eines d'avaluació verifiquen l'assoliment de les competències genèriques i específiques de cada assignatura per part de l'estudiantat, al mateix temps que permeten fer un seguiment continuat del seu procés d'aprenentatge amb objectivitat professional de l'entitat col·laboradora que s'utilitzarà per elaborar l'informe final d'avaluació de l'estudiantat en pràctiques.

Pel que fa a l'avaluació d'estudiants els resultats de les enquestes donen unes ràtios dins els marges típics, amb una important baixada de la participació fins a nivells del 25% en assignatures i 20% en valoració de professorat que caldria augmentar, molt pitjors de l'any anterior i també de la mitjana de la UPC . 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 d'estudiants empitjora, cal incentivar la participació en les assignatures.

Grau en Enginyeria de l'Energia

Com ja s'ha comentat en aquest informe, 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).

Grau en Enginyeria de Materials

Es considera que la metodologia és correcta, així com les avaluacions. Les enquestes són semblants a la resta de titulacions. No hi ha grans canvis amb el temps.

Grau en Enginyeria Mecànica

El grau de satisfacció d'estudiants del grau en Enginyeria Mecànica amb les assignatures de la titulació es d'un 3,3; el qual es troba en l'ordre de la mitjana de l'escola i del de la UPC. De la mateixa manera el grau de satisfacció amb el professorat implicat en la titulació és d'un 3,8; el qual també està en l'ordre del de l'escola i una mica per sota del de la UPC. Respecte al curs anterior han baixat una dècima de punt aquest resultat. S'haurà de continuar, no obstant, insistint en la participació de l'estudiantat en les enquestes, perquè el % és molt baix i fins i tot continua caient respecte a cursos anteriors. També es planteja una proposta de millora, incidir més en 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)

Per altra banda, analitzant l'informe de les enquestes realitzades als egressats, es posa de manifest que s'han detectat problemes en alguns aspectes, la qual cosa ens porta a plantejar les propostes de millora. Proposar als diferents departaments fer un anàlisi de la coordinació i coherència que hi ha entre les diferents assignatures que imparteixen

En base també a l'anàlisi dels resultats de les assignatures. Demanar també a la direcció de l'escola que s'impliqui en aquesta coordinació amb complicitat amb les comissions de la titulació, que es vinculin en la validació dels canvis de les fitxes de les assignatures (Proposta de millora 295.M.571.2021).

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 de més de 10 punts, paral·lela a la que ha experimentat tota la UPC, probablement a causa de les condicions excepcionals imposades per la pandèmia. 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).

Caldrà estar atents a les dades del proper curs per veure si se supera la caiguda de participació causada per la pandèmia i a partir d'aquí veure quines accions es poden emprendre per motivar l'alumnat i revertir la tendència a la baixa que es venia observant amb anterioritat a la COVID-19.

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 molt positius. Comparant amb la mitjana de l'EEBE, aquest màster s'aproxima: 3,1 sobre 3,3 pel que fa a la satisfacció per assignatures i 3,5 sobre 3,9

pel que fa a la satisfacció amb el professorat . No obstant això, cal tenir present que el percentatge de participació en les mateixes no és gaire alt (entre un 27% i 20%), per la qual cosa s'ha de considerar aquestes dades com a orientatives.

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.

Arran de l'informe de seguiment dels cursos 2018-2019 i 2019-2020 es redefeixen les activitats formatives i la metodologia docent d'aquestes assignatures augmentant-ne les pràctiques el curs 2020-2021, aprofitant les noves instal·lacions i laboratoris de l'EEBE (Proposta de millora 295.M.581.2021).

Màster Universitari en Enginyeria Química

La satisfacció amb les assignatures i amb el professorat del màster és elevada i d'acord amb els objectius de la titulació i l'escola. Les xifres són superiors tant als valors mitjans de l'escola com als valors mitjans de la UPC. Malgrat hi ha un lleuger descens respecte el curs anterior, els resultats es consideren satisfactoris.

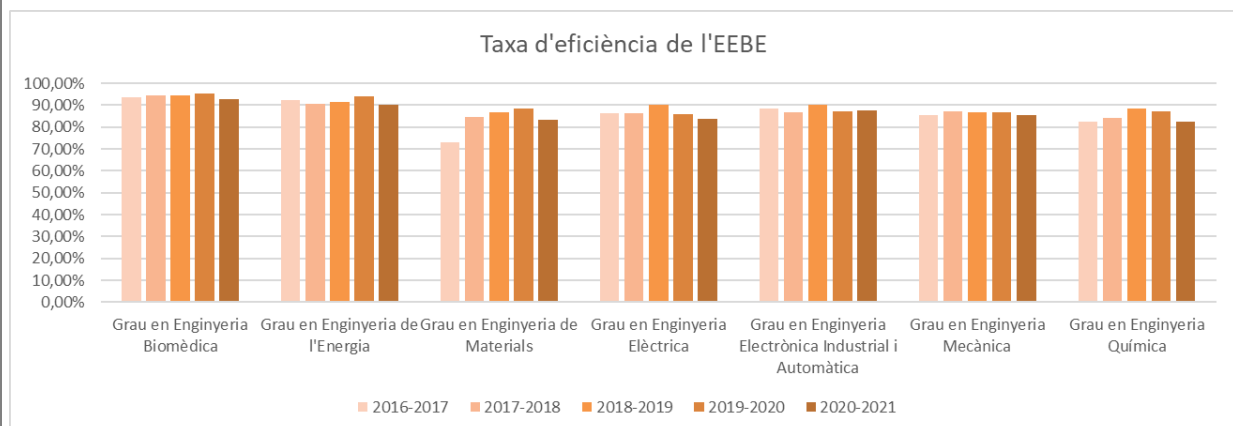
Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora

La satisfacció amb les assignatures és acceptable (3,1) però es troba lleugerament per sota de la mitjana UPC (3,5) i de l'escola (3,3). A falta de més dades per poder analitzar l'evolució d'aquests indicadors, entenem que aquest fet és conseqüència de que ens trobem en el període de posta en marxa d'una titulació per primera vegada. En els propers cursos entenem que les accions de coordinació entre assignatures permetran identificar i corregir aquells aspectes que han estat valorats negativament per part d'estudiants. En relació a la satisfacció amb el professorat de la titulació, les xifres indiquen un elevat grau de satisfacció amb l'actuació docent del professorat (3,9) similar a la mitja UPC i de la resta de titulacions de l'escola.

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.

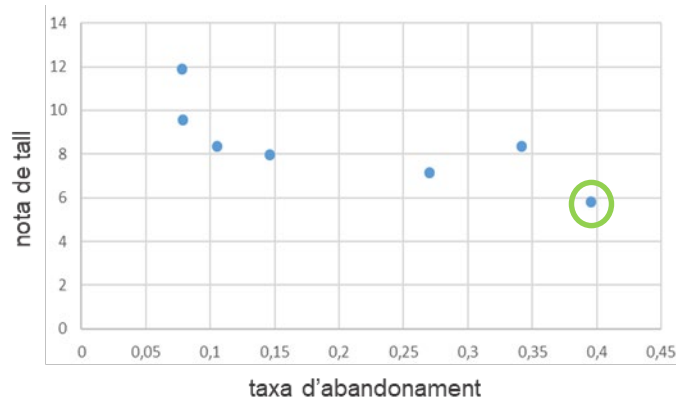
Cal comentar que el valor d'aquests indicadors s'ha pogut veure influenciat per la supressió de la normativa de permanència que va decretar el Rectorat de la UPC per el quadrimestre de tardor d'aquest curs, amb tot la taxa d'eficiència es manté alta en totes les titulacions:



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

En primer lloc, es proposa una redistribució de les places d'accés als estudis de Grau, de forma que disminueixi 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). La gràfica següent mostra la taxa

d'abandonament envers nota de tall de les 7 titulacions de grau de l'EEBE. Hi ha clarament una correlació positiva, indicant que les notes de tall baixes tenen un risc més gran d'abandonament. Aquest fet corrobora la recent política de redistribució de places (Proposta de millora 295.M.557.2020).



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 2020-2021, 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 85%, una "Taxa d'abandonament" de 35,0% i es va aconseguir un 10% i una "Taxa d'eficiència" del 94% i es va aconseguir un 92,6%; és evident l'efecte del confinament per la pandèmia de la COVID-19, que ha trencat una evolució ascendent de l'eficiència, si bé quasi s'assoleixen abastament els objectius marcats al Verifica.

Els resultats acadèmics de les assignatures també es consideren és el següent: de 212 estudiants avaluats (2024 exàmens), 779 van aconseguir la categoria "Aprovat" (38,5%), 873 van ser avaluats com "Notables" (43,1%), 126 com "Excel·lent" (6,2%), 120 amb "Matrícula d'honor" (5,9%), 22 "No Presentat" (1,1%), i 99 "Suspens" (4,9%).

Des de la Comissió del Grau en Enginyeria Biomèdica es vol fer el seguiment de la mesura de grup propi de Biomèdica amb reunions amb estudiants, un cop s'aprovi. També es vol fer un seguiment dels dobles graus i del CFIS per a veure com evoluciona en els informes el fet de tenir gent amb els dobles graus.

Grau en Enginyeria Elèctrica

Els valors dels indicadors acadèmics han superat, en general, els objectius de qualitat establerts. Els únics resultats que no han assolit aquests objectius globals (com la taxa d'abandonament, de graduació, i d'eficiència) ho han fet per poc marge. No obstant, caldria analitzar els múltiples factors que hi ha darrera dels resultats de la taxa d'abandonament com pot ser el perfil d'estudiant (procedència, nota de tall, etc.).

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Els indicadors acadèmics són força correctes per a les característiques del grau, donat que prenen valors molt propers als previstos 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 22% força per sota de l'objectiu indicat. També cal notar un increment en la taxa de graduació i manteniment 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 millorant 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 d'estudiants de la titulació on es mantenen respecte l'any anterior tan la taxa d'èxit com de rendiment i de presentats, malgrat creixi l'abandonament per possibles canvis a altres titulacions o centres. Pel que fa al altres indicadors globals de la titulació es mantenen tots per sobre de l'objectiu Verifica, amb una taxa de graduació millora un 11,2% respecte al darrer curs. L'indicador d'abandonament s'ha reduït força fins un 19%. Els indicadors d'èxit i de rendiment dels curs estudiat han estat per sobre dels 2 anteriors anys, mentre que l'eficiència baixa lleugerament per sota de l'objectiu.

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 assoleixen 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. 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 el professorat responsable per analitzar-les i posar-hi solucions a la baixada dels resultat acadèmics. En un altre sentit, cal tenir un bon ventall de propostes de TFG demanant al professorat 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 no donar-li la importància que requereix o per altres motius, es proposa enviar correus als que tenen el projecte pendent per fer-los un seguiment per tal de millorar l'índex de graduació.

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 es reflecteix en un gairebé 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, s'hauria de saber la via d'accés d'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. ¿Existeixen efectes de la pandèmia sobre aquesta dada? ¿El estudiants que no s'han graduat, en quin nivell del Grau es troben actualment? ¿Han abandonat i per tant no es graduen?

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 vam entrar a la nostra titulació en els cursos 2016-2017 i 2017-2018.

Grau en Enginyeria de Materials

Les taxes d'abandonament, èxit i rendiment continuen estant per sota del que s'esperava el primer curs. Com que són pràcticament les mateixes assignatures cursades per alumnes d'altres graus amb indicadors millors, l'explicació més plausible és la baixa nota d'entrada dels alumnes de materials. Així mateix, hi ha una assignatura (Termodinàmica) amb una taxa d'aprovat molt baixa. Un cop superada la fase inicial, els indicadors estan millorant a nivell global de la titulació i es comprova unes bones taxes d'eficiència i èxit, amb una millora contínua amb els cursos. S'està augmentant la taxa de graduació.

Grau en Enginyeria Mecànica

Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació, ja que prenen valors molt propers als valors previstos a la memòria d'acreditació de la titulació. De fet els indicadors, excepte la taxa de graduació, han pujat en general respecte al curs anterior. Els resultats acadèmics de les assignatures també 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.

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.

Màster en Ciència i Enginyeria de Materials


El valor de l'indicador acadèmic d'eficiència està lleugerament per sota de l'objectiu del 90% compromès per l'escola en cas del Màster a la memòria Verifica. De manera similar, el compromís per a la "Taxa de graduació" és de 75,0% i es va aconseguir un 73,7%, per tant es pot considerar pràcticament assolit. Les majors diferències es troben a la "Taxa d'abandonament" de 10,0% i es va registrar un 21%. Cal fer notar que la taxa d'abandonament es pot disparar fàcilment pel fet que hi ha pocs estudiants matriculats. Per tant, l'abandonament d'un únic estudiant fa pujar molt aquesta taxa. A més a més, la taxa d'abandonament del primer curs es 0% i per tant els abandonaments han tingut lloc al segon curs, indicant que probablement no estiguin relacionats amb la satisfacció amb el màster.

Màster Universitari en Enginyeria Química

Els indicadors segueixen en la línia dels estàndards considerats en la memòria de verificació. Els resultats globals de la titulació milloren significativament respecte el curs anterior i assoleixen els objectius marcats, tret de la taxa d'eficiència i la de graduació que retrocedeixen. Això es deu al fet que aquestes taxes s'estan calculant sobre un pla d'estudis en extinció. És també rellevant el fet que els resultats de primer curs són excel·lents i superen amb escreix els objectius marcats. Les qualificacions que obtenen estudiants del màster en les assignatures són similars a les curs anterior. Les qualificacions de Suspens corresponen només al 2,9% del total de qualificacions emeses durant el curs 2020-2021. La resta de qualificacions són Aprovat (27,1%), Notable (49,4%), Excel·lent (16,9%) i Matrícula d'Honor (3,8%).

Màster universitari en Enginyeria Interdisciplinària i Innovadora

La taxa global d'èxit i de rendiment són altes (95,4% i 99,4% respectivament) i satisfà els requeriments especificats a la memòria verifca de l'escola. La taxa d'abandonament és superior al desitjat (21,1%, 4 estudiants), probablement degut a diferents factors com ara: a) El fet que la meitat d'estudiants de nou ingrés del màster són estrangers incrementa la possibilitat de desvincular-se del programa b) Durant la pandèmia de la COVID-19 tota la docència es va realitzar de forma íntegrament virtual el que va suposar un esforç addicional per poder seguir les assignatures i c) degut a la naturalesa interdisciplinària del màster, el perfil d'alguns d'estudiants admesos finalment no acaben d'encaixar amb uns estudis en els que les matemàtiques i les eines computacionals i de programació tenen un pes important. La distribució mitjana de notes a les assignatures i al TFM presenta una distribució en forma de campana unimodal amb 7% Matrícula d'Honor, 26,2% Excel·lent, 53,3% Notable, 9,4% Aprovat, 2,8% suspens i 1,19% no presentat. En quant a la taxa d'èxit de les assignatures obligatòries del primer curs, les dues assignatures amb menor taxa són Modelització de Sistemes i Adquisició de dades i instrumentació amb una taxa d'aprovat del 78,9%.

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 |
|---|--|--|

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

No es disposa de informació diferent a la del curs passat, que ens permetria observar una millora en les taxes d'ocupació i de adequació. Dintre de les accions del nou Pla, s'ha programat una setmana dedicada a la Orientació Professional d'estudiants.

En general s'observa una millora tant de les taxes d'ocupació com de les de adequació, que queden molt per sobre dels objectius marcats. Aquest curs s'ha començat a elaborar un nou Pla d'Orientació Professional que va més enllà d'una simple revisió del pla (Proposta de millora: 295.M.566.2020) que inclogui accions enfocades, sobretot, a les titulacions amb taxes d'ocupació i especialment d'adequació més baixes. També s'ha fet una reunió amb l'estudiantat per explicar les pràctiques i treballs de fi de grau i de fi de màster. Aquesta reunió, per les condicions socials de la pandèmia s'ha fet de manera virtual. Malgrat tot, hi han assistit 95 estudiants a l'acte que es repetirà anualment.

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.

Grau en Enginyeria Biomèdica

Donades les dades d'inserció laboral, la taxa d'ocupació pel any 2020 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 darreres 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

Aquests estudis a la UPC estan valorats amb un IQO = 69,5 (Índex de Qualitat Ocupacional), millorant dos punts els resultats de l'anterior enquesta. Cal destacar que l'índex IQO de les universitats catalanes és d'un 61%. D'altra banda, la taxa d'ocupació es troba en un 92,9 %, valor netament superior a l'objectiu establert que és del 80%.

La puntuació per part de l'estudiantat en relació a la utilitat de la formació teòrica obtinguda es situa en valors del 4,8. Pel que fa a la valoració del nivell de formació pràctica, el resultat obtingut és de 4,1, millorant en un punt els resultats de l'any 2017.

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

En aquest curs no tenim canvis respecte a l'anterior per tenir les mateixes dades trianuals amb una taxa d'ocupació força alta i per sobre de l'objectiu, una taxa d'adequació que millora respecte les darreres dades i esta 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, cal entendre que en una indústria canviant i amb una innovació constant no hi ha temps per què l'estudiantat pugui assolir tots els coneixements pràctics i també per la dispersió en els camps d'aplicació de l'electrònica i l'automàtica industrial la formació rebuda sols és una base per després poder especialitzar-se en els sector concret de l'especialitat on l'estudiantat estigui treballant i també en els canvis de feina que faran fins aconseguir una ocupació que li sigui escaient a nivell professional i personal.

Grau en Enginyeria de l'Energia

Donat 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:

- 1.- La implicació del Professorat de la titulació i el Personal d'Administració i Suport de Laboratoris.
- 2.- 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

No es disposa d'enquestes amb un nombre suficient de participants per fer-les fiables (Proposta de millora 295.M.533.2017). No obstant això, a causa de la relació amb exalumnes, s'observa un alt grau d'ocupació en diversos sectors de l'enginyeria de materials.

Grau en Enginyeria Mecànica

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 es valoren amb prudència perquè es pensa que n'hi ha hagut 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 (l'assignatura s'imparteix als set graus de l'EEBE) (Proposta de millora: 295.M.578.2021).

Grau en Enginyeria Química

Les dades són les mateixes que les de l'any passat. Els comentaris no poden ser sinó exactament els mateixos.

En tot cas, es pot afegir també el fet que 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 d'estudiants. Tot i això, i de manera subjectiva, la percepció del professorat és que l'estudiantat té una molt bona inserció laboral. La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica va ser de 5,5 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 d'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 14-15 i 15-16 en enquestes fetes durant el primer trimestre del 2020 (abans de la pandèmia). El resultat de la taxa d'ocupació és del 86,7%, per sota de l'objectiu desitjable. En qualsevol cas, totes les persones afirmen haver treballat després de finalitzar els estudis de màster. La taxa d'adequació també és baixa en referència a l'objectiu plantejat. Pel que fa a les mitjanes de valoració del nivell de formació (5 teòrica i 4.7 pràctica) estan en línia amb els objectius plantejats. Tanmateix, arran de l'aplicació del pla de millora es disposa d'informació veraç i actualitzada de l'ocupació

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | |
| | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 | |

d'estudiants titulats en el curs 2020-2021 a través de la xarxa social LinkedIn (Proposta de millora 295.M.579.2021). L'anàlisi de l'ocupabilitat d'estudiants titulats (20) ens porta a afirmar que un 95% treballen en empreses i centres de tecnologia del sector químic (e.g. energia, tecnologies ambientals, indústria química, farmacèutica, alimentària, etc.) duent a terme tots ells tasques directament relacionades amb el màster (i.e. taxa d'adequació del 100%) en enginyeria de processos i projectes, consultoria ambiental, recerca, etc. Per tant, fixant-nos en les dades reals, podem afirmar que els objectius d'ocupació i adequació s'assoleixen amb escreix.

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.

| | | |
|----------------------------|--|---|
| 295.M.533.2017 | Fomentar la participació de l'estudiantat a les enquestes de satisfacció | |
| | Càrrec: | Sotsdirecció responsable dels estudis |
| | Origen: | acreditació |
| | Estàndard: | Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu |
| | Diagnòstic: | Malgrat els esforços de difusió que es fan per tal que l'estudiantat participi en les enquestes, s'ha detectat que el nivell de participació és encara molt baix, fet que dificulta molt poder extreure conclusions fiables de les mateixes en fer l'anàlisi de resultats |
| | Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| | Objectius a assolir: | Incrementar el nivell de participació de l'estudiantat a les enquestes. |
| Accions proposades: | Definir i aplicar mesures que fomentin la participació a les enquestes com: 1- Augmentar el nombre de recordatoris via e-mail a l'estudiantat. 2- Deixar temps a les aules per a respondre les enquestes. 3- Fer difusió de l'ús que tenen les enquestes per a la millora. 4- Fer difusió de les millores que es van duent a terme com a resultat de l'anàlisi dels resultats de les enquestes. A l'enquesta sobre la docència del Q1 del curs 2017-2018, és la primera enquesta a on s'intentarà augmentar la participació. | |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Indicadors i valors esperats: Objectiu: superar el 50% de participació.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 6/10/2019</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: A l'enquesta sobre la docència del Q1 del curs 2017-2018: Augmentar el nombre de recordatoris via e-mail a l'estudiantat. 16-01-2018: La participació al Q1 d'aquest curs 2017-2018 ha estat del 43'72 %. Per tant, ha augmentat respecte els dos últims quadrimestres que va ser de: - Q2 del curs 2016-2017: 41'04 % - Q1 del curs 2016-2017: 39'77 % Però amb l'objectiu de superar el 50% de participació en aquestes enquestes de docència (i en un futur de qualsevol enquesta que participa l'estudiantat), s'ha d'aconseguir que el PDI s'impliqui i permeti a l'estudiantat que pugui respondre l'enquesta a la classe. 01-2019: La participació al Q1 del curs 2018-2019 ha estat del 41,8% . 06-2019: La participació al Q2 del curs 2018-2019 ha estat del 39.43% . 09-2019: S'afegeix el període d'enquestes al Calendari Acadèmic. La participació al Q1 del curs 2019-2020 ha estat del 38.49%. 06-2020: S'allarga l'enquesta (consulta sobre la docència no presencial) 3 setmanes més que la resta de la UPC. La participació al Q2 del curs 2019-2020 ha estat del 30.17%. Q1 i Q2 del curs 2020-2021: CIOVID La participació al Q1 del curs 2021-2022 ha estat del 27.42%.</p> |
| 295.M.549.2019 | <p>Implantar el SGIQ a l'EEBE</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: IAE</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Diagnòstic: El Curs 2016-2017 es dissenya el sistema de garantia interna de qualitat de l'EEBE i s'aprova el desembre de 2017, però no està encara del tot implementat. Amb l'objectiu d'implantar-lo plenament ens cal la implicació de tot l'equip directiu, coordinadors de grau i màster i caps d'unitats del PAS. Coincidint amb el relleu de la persona responsable de Qualitat es decideix donar formació a tot el personal implicat en la implantació del SGIQ.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Donar formació sobre el marc de la qualitat i de forma específica del SGIQ de l'EEBE, i corresponsabilitzar totes les persones implicades en la implantació del SGIQ, especialment els responsables dels processos i coordinadors de titulació.</p> <p>Accions proposades: Curs de formació, organitzat per personal de l'EEBE, realitzat amb el suport del GPAQ, en dues sessions en les dates 2 i 14 de maig de 2019.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Curs realitzat, convocat per l'ICE. Full de signatures d'assistència.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 12/6/2021</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Curs 2018-2019: Curs de formació els dies 2 i 14 de maig de 2019 a l'equip directiu, coordinadors de titulació i caps d'unitat implicats (curs organitzat per l'ICE). Juny 2018: Elaboració de la memòria del curs 2017-2018 amb l'anàlisi de tots els processos del SGIQ.</p> <p>Resultats obtinguts: Millor implantació del SGIQ.</p> |
|--|--|



| | |
|----------------|---|
| | |
| 295.M.553.2019 | <p>Proposta de dobles graus a l'EEBE</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Davant la demanda existent, l'evidència d'estudiants que realitzen simultaneïtat d'estudis i d'acord amb els resultats de l'informe de seguiment, es planteja proposar dobles graus a l'EEBE seguint 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</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: En una primera fase (posada en marxa curs 2020-21), 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 En una segona fase (posada en marxa curs 2021-22), dobles graus en: - Enginyeria Química i Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica. - Enginyeria Química i Enginyeria de l'Energia.</p> <p>Accions proposades: Elaborar el catàleg de dobles titulacions les memòries corresponents per a la seva aprovació en la Comissió de Docència i Estudiantat del Consell de Govern de la UPC</p> <p>Indicadors i valors esperats: Disposar de 6 titulacions de dobles graus.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> |



| | |
|------------------------------|---|
| | <p>Termini: 22/7/2021</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Elaboració d'un catàleg de dobles titulacions per part de la sotsdirecció de política acadèmica, amb el consens de tots els coordinadors de titulació, i les sotsdireccions d'Estudis i Qualitat i tot l'equip directiu. Proposta elevada a la Comissió Acadèmica i de Qualitat. Aprovació a la Comissió Permanent de la proposta de la Comissió Acadèmica i de Qualitat. Catàleg inicial (primera fase) aprovat per la Junta d'Escola, juny de 2019. Aprovació a Consell de Govern de la UPC, juliol de 2020. Difusió dels dobles graus al web de l'EEBE. Posta en funcionament del dobles graus, segon quadrimestre del curs 2020-21. Ampliació catàleg (segona fase) aprovat per Junta d'escola, juliol de 2021.</p> <p>Resultats obtinguts: Posta en funcionament del dobles graus inicials, segon quadrimestre del curs 2020-21. Posta en funcionament dels dobles graus 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, curs 2021-2022.</p> |
| <p>295.M.557.2020</p> | <p>Redistribució places d'entrada</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Després d'analitzar el procés 3.1 del SGIQ: Definir els perfils d'ingrés, egrés i criteris d'accés, s'observa que: - Titulacions de GRAU: En totes les titulacions de grau, la demanda total supera l'oferta. En algunes d'elles, la relació entre l'oferta i la demanda dona lloc a una nota de tall més o menys elevada i a l'entrada d'estudiants amb nota d'accés superior. No obstant això, en els graus d'Elèctrica, Materials i Química, la nota de tall és baixa i es produeix l'entrada d'estudiants amb notes d'accés baixes que no corresponen al perfil idoni. -Pel que fa a la via d'entrada, el predomini d'estudiants provinents de batxillerat resulta positiu. No obstant això en el grau en Enginyeria Elèctrica hi ha molts estudiants nous que provenen de cicles formatius, els quals tampoc suposen un perfil desitjat ja que en molts casos tenen una base matemàtica limitada i tenen problemes per superar la fase inicial. -Es detecta que el perfil d'alguns d'estudiants de grau no</p> |

sembla ser el més adequat per a un seguiment correcte d'aquestes titulacions. En un anàlisi senzill inicial, es troba una relació entre les notes de tall de cada grau i els percentatges d'estudiants corresponents que superen la fase inicial, el que sembla confirmar que estudiants amb baixa nota d'accés tenen en general dificultats per al seguiment de les titulacions. D'altra banda, sembla que estudiants provinents de Cicles Formatius de Grau Superior (CFGs) tenen en general més problemes per superar la fase inicial. Aquesta situació ja es va observar en l'anàlisi de l'anterior curs acadèmic 2017-2018 i sembla perpetuar-se, per la qual cosa es proposa ara una redistribució de les places d'entrada de grau de la EEBE. Així, es proposa disminuir el nombre de places d'entrada en el grau d'Enginyeria Química i d'Enginyeria Elèctrica, les quals tenen notes de tall baixes i, addicionalment, en el segon cas, un percentatge elevat d'estudiants d'entrada que venen de cicles formatius. En el grau en Enginyeria de Materials, encara que també té una nota de tall mínima, el nombre de places es ja petit i no es troba adequat reduir-lo més. Per alta banda, el nombre de places serà augmentat a la resta de graus (Enginyeria Mecànica, Enginyeria en Electrònica Industrial i automàtica, Enginyeria de l'Energia i Enginyeria Biomèdica), ja que s'ha de mantenir el nombre total de places ofertes (715). Es proposa ara una redistribució de les places d'entrada de grau de la EEBE. Així, es proposa disminuir el nombre de places d'entrada en el grau d'Enginyeria Química i d'Enginyeria Elèctrica, les quals tenen notes de tall baixes i, addicionalment, en el segon cas, un percentatge elevat d'estudiants d'entrada que venen de cicles formatius. En el grau en Enginyeria de Materials, encara que també té una nota de tall mínima, el nombre de places es ja petit i no es troba adequat reduir-lo més. Per alta banda, el nombre de places serà augmentat a la resta de graus (Enginyeria Mecànica, Enginyeria en Electrònica Industrial i automàtica, Enginyeria de l'Energia i Enginyeria Biomèdica), ja que s'ha de mantenir el nombre total de places ofertes (715).

Implica modificació de la memòria verificada?:

Sí

Objectius a assolir:

Reconduir els valors de les taxes d'abandonament i de rendiment en les titulacions de Grau de l'Escola Augment d'un 5-10% de la taxa de rendiment de Fase Inicial

Accions proposades:

Els nombres concrets de la proposta (nombre de places per cada grau) queda recollit a la següent taula. Places Actual Proposta BIO 50 55 (+5) ENER 65 70 (+5) MAT 40 40 ELEC 90 80 (-10) EIA 125 135 (+10) MEC 225 235 (+10) QUIM 120 100 (-20) Les titulacions de màster han estat re-verificades durant el curs 2018/2019 i de moment no es proposa cap modificació addicional, a l'espera de veure com evolucionen en el pròxims cursos acadèmics.



| | |
|------------------------------|--|
| | <p>Indicadors i valors esperats: Reconduir els valors de les taxes d'abandonament i de rendiment en les titulacions de Grau de l'Escola Augment d'un 5-10% de la taxa de superació de Fase Inicial</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 29/6/2022</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Proposta presentada a l'equip directiu, aprovada en comissió Permanent i Junta d'Escola. Sol·licitud presentada a UPC. Proposta aprovada per AQU el juliol de 2021. Efectiva a partir del curs 2021-2022.</p> <p>Resultats obtinguts: Noves places d'entrada ell curs 2021-2022 Grau en ENGINYERIA BIOMÈDICA 55 Grau en ENGINYERIA de l'ENERGIA 70 Grau en ENGINYERIA de MATERIALS 40 Grau en ENGINYERIA ELÈCTRICA 80 Grau en ENGINYERIA ELECTRÒNICA 135 Grau en ENGINYERIA MECÀNICA 235 Grau en ENGINYERIA QUÍMICA 100</p> |
| <p>295.M.563.2020</p> | <p>Posada en marxa de la titulació Master en Enginyeria Mecànica</p> <p>Càrrec: Coordinació de la Titulació d'Enginyeria Mecànica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p>Diagnòstic: La titulació d'Enginyeria Mecànica és el grau que té una entrada més gran a l'EEBE. Per poder donar continuïtat als estudis d'aquest enginyeria l'escola hauria de disposar d'una Màster Enginyeria Mecànica.</p> |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Nova titulació: Màster en Enginyeria mecànica</p> <p>Accions proposades: L'ETSEIAAT proposa i un Màster en Enginyeria Mecànica que es dissenya juntament amb l'EEBE i ETSEIB Discussió amb l'equip directiu Presentació a la Junta d'Escola Aprovació per la UPC</p> <p>Indicadors i valors esperats: Nova titulació: Màster en Enginyeria mecànica</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria Mecànica</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 29/6/2023</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Discussió a la Comissió de Planificació Acadèmica i de qualitat 2019-2020 Discussió amb l'equip directiu i aprovació en Junta d'Escola de l'EEBE juny 2020 aprovació en Consell de Govern de la UP Entra en funcionament el curs 2021-2022</p> <p>Resultats obtinguts: Es posa en marxa el màster que respon només parcialment a la necessitat d'un màster d'energia mecànica per part de l'EEBE</p> |
| 295.M.564.2020 | <p>Implementar una enquesta i revisar el Pla d'acció Tutorial</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> |



| | |
|---|---|
| Origen: | seguiment |
| Estàndard: | Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació |
| Diagnòstic: | Després de dos anys d'implantació del Pla d'acció tutorial, també es detecta la necessitat de realitzar una enquesta abans de revisar el pla (que finalitza el 2020). |
| Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| Objectius a assolir: | Nou pla d'acció Tutorial. |
| Accions proposades: | Dissenyar una enquesta. Analitzar els resultats. Dissenyar un nou Pla d'acció Tutorial. |
| Indicadors i valors esperats: | Nou Pla d'Acció Tutorial. |
| Abast: | Transversal al Centre |
| Prioritat: | mitja |
| Termini: | 29/6/2022 |
| Estat: | Finalitzada |
| Actuacions realitzades: | Es revisa i actualitza el pla, però es descarta realitzar una enquesta abans de revisar el pla. Aprovació en Comissió Permanent el març de 2021 |
| Resultats obtinguts: | Nou Pla d'Acció Tutorial per al període 2021-2025. |



| | |
|----------------|---|
| | |
| 295.M.566.2020 | <p>Revisar el Pla d'Orientació Professional</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la promoció</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: El Pla d'Orientació Professional es va aprovar i posar en funcionament el curs 2017-2018. Va quedar implantat plenament el curs 2018-2019. L'anàlisi del seu funcionament durant 3 anys facilitarà el disseny d'un nou pla el curs 2020-2021.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Nou Pla d'Orientació Professional</p> <p>Accions proposades: Analitzar el Pla d'Orientació Professional durant 3 cursos Dissenyar un nou Pla d'Orientació Professional Aprovar un nou Pla d'Orientació Professional</p> <p>Indicadors i valors esperats: Nou Pla d'Orientació Professional</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 30/6/2021</p> <p>Estat: Finalitzada</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Actuacions realitzades:</p> <p>Curs 2017-2018: Anàlisi del pla. Curs 2018-2019: Anàlisi del pla. Curs 2019-2020: Disseny d'un nou pla que inclogui accions enfocades, sobretot, a les titulacions amb taxes d'ocupació i especialment d'adequació més baixes. Aprovació en Comissió Permanent el Març de 2021</p> <p>Resultats obtinguts:</p> <p>Nou Pla d'Orientació Professional</p> |
| 295.M.568.2020 | <p>Promocionar les titulacions de l'EEBE</p> <p>Càrrec: Sostsdirecció responsable de la promoció</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: En l'anàlisi del seguiment de les titulacions de grau i de màster de l'EEBE sorgeix la necessitat de millorar-ne la promoció.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar la promoció de l'EEBE i les seves titulacions.</p> <p>Accions proposades: Fer un nou vídeo promocional de l'EEBE. Fer una nova pàgina web de l'EEBE on es reculli tota activitat de docència i recerca del Campus i l'escola. Fer sessions JPO (Jornada de Portes Obertes) de promoció de les titulacions online. Organització de sessions informatives en format virtual de la mobilitat internacional de l'estudiantat.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Vídeo promocional de l'EEBE (curs 2020-2021) Canal de Youtube propi de l'EEBE (curs 2020-2021) Nova pàgina web de l'EEBE on es reculli tota activitat de docència i recerca del Campus i l'escola (en curs, es comença el curs 2020-2021)</p> |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 30/6/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Curs 2020-2021: Sessions de promoció online de les titulacions Curs 2020-2021: Vídeo promocional. Curs 2020-2021: Canal de Youtube propi de l'EEBE. JPO online. Sessions de mobilitat online. Curs 2022-2023: Previsió del nou web, el termini s'allarga a causa de la pandèmia</p> |
| 295.M.569.2021 | <p>Disseny d'un pla d'igualtat</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de qualitat i responsabilitat social</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p>Diagnòstic: Per assegurar la implantació de la perspectiva de gènere, es considera la necessitat de disposar d'un pla d'igualtat propi de l'EEBE, d'acord amb el propi de la UPC.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Implantar el Pla d'igualtat.</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Accions proposades: Dissenyar un pla d'igualtat. Aprovar el pla. Implantar el pa.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Pla d'igualtat implantat.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 14/7/2023</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Curs 2019-2020: Disseny d'un pla d'igualtat. Curs 2020-2021: Aprovació del pla, aprovat en Comissió Permanent el març de 2021.</p> <p>Resultats obtinguts: Disseny i aprovació del Pla d'igualtat de l'EEBE, que no s'ha desplegat pel context de pandèmia.</p> |
| 295.M.570.2021 | <p>Elaborar un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable d'empreses</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: Es detecta la conveniència de disposar d'un pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.</p> <p>Implica modificació de la No</p> |



| | |
|-----------------------|--|
| | <p>memòria verificada?:</p> <p>Objectius a assolir: Disseny d'un Pla de col·laboració amb entitats i captació de recursos.</p> <p>Accions proposades: Disseny del Pla Discussió amb l'equip directiu Presentació i aprovació en Comissió Permanent</p> <p>Indicadors i valors esperats: Pla de captació de recursos</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 14/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Curs 2021-2022 disseny del pla</p> |
| 295.M.571.2021 | <p>Coordinació horitzontal i vertical d'assignatures</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de qualitat i responsabilitat social</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: 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.</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Revisió del pes de les pràctiques en la titulació d'enginyeria Mecànica.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: 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>Accions proposades: 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>Indicadors i valors esperats: 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>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 14/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Les accions s'endarrereixen a causa de la pandèmia, es crea el Repositori de Fase Inicial (creat al juny de 2021).</p> |
| 295.M.573.2021 | Assignatures optatives transversals: Desenvolupament de projectes I i Desenvolupament de Projectes II |



| | |
|---|---|
| Càrrec: | Sotsdirecció responsable d'empresa |
| Origen: | seguiment |
| Estàndard: | Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu |
| Diagnòstic: | 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. |
| Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| Objectius a assolir: | Disseny de dues assignatures optatives transversals: Desenvolupament de Projectes I i Desenvolupament de Projectes II de 6 ECTS cadascuna |
| Accions proposades: | Disseny de les assignatures |
| Indicadors i valors esperats: | Desenvolupament de projecte I i Desenvolupament de Projectes II de 6 ECTS cadascuna, ofertes partir de febrer de 2022 |
| Abast: | Transversal al Centre |
| Prioritat: | mitja |
| Termini: | 14/7/2023 |
| Estat: | Finalitzada |
| Actuacions realitzades: | Curs 2020-2021 ja s'ha ofert l'assignatura pilot de desenvolupament de projectes |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Resultats obtinguts:</p> <p>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>295.M.574.2021</p> | <p>Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar el rendiment acadèmic i millora del flux de l'estudiantat a Q5 i Q6.</p> <p>Accions proposades: 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>Indicadors i valors esperats: Actualització del pla d'estudis.</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 15/7/2023</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Actualització aprovada per la Junta d'Escola el 14 de juliol de 2021. Entra en funcionament el curs 2021-2022.</p> <p>Resultats obtinguts: Nova versió del pla d'estudis del Grau en Electrònica Industrial i Automàtica amb l'intercanvi d'assignatures.</p> |
| 295.M.575.2021 | <p>Intercanvi d'ordre d'assignatures en el Grau en Enginyeria de l'Energia</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: L'estudiantat del grau indica que l'ordre de presentació de continguts de dues assignatures consecutives no facilita l'aprenentatge.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Facilitar l'assimilació de continguts per part de l'estudiantat.</p> <p>Accions proposades: 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>Indicadors i valors esperats: Modificar el pla d'estudis.</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria de l'Energia</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 15/7/2023</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Intercanvi d'assignatures aprovat per Junta d'escola el 14 de juliol de 2021. Entra en funcionament el curs 2021-2022.</p> <p>Resultats obtinguts: Pla d'estudis actualitzat.</p> |
| 295.M.576.2021 | <p>Prova pilot grups Enginyeria Biomèdica</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Objectius a assolir: Afavorir la interacció entre l'estudiantat de la titulació.</p> <p>Accions proposades: Realitzar una prova pilot durant el curs acadèmic 2021-2022 per poder analitzar les avantatges i els inconvenients del canvi.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Existència de grups específics per a l'estudiantat del grau d'enginyeria biomèdica a les assignatures comunes entre Q1 i Q4.</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria Biomèdica</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 15/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: 1er quadrimestre del curs 2021-2022: Programació a les assignatures de Q1 i Q2 de grups preferents (no exclusius) per a estudiantat del grau d'Enginyeria Biomèdica.</p> |
| 295.M.577.2021 | <p>Fomentar les dobles titulacions internacionals de màster</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de relacions internacionals</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Baix nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi.</p> <p>Implica modificació de la No</p> |



| | |
|-----------------------|--|
| | <p>memòria verificada?:</p> <p>Objectius a assolir: Incrementar en un 50% el nombre de convenis signats de doble titulació internacional, especialment amb institucions europees de prestigi.</p> <p>Accions proposades: Presentar propostes Erasmus Mundus Buscar partners estratègics a nivell europeu</p> <p>Indicadors i valors esperats: 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>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 15/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: 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</p> |
| 295.M.578.2021 | <p>Prova pilot grups Sistemes Mecànics pel Grau en Enginyeria Mecànica</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> |



| | |
|-----------------------|--|
| | <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Adaptar continguts per a l'estudiantat de la titulació (exemples propis del seu domini).</p> <p>Accions proposades: Realitzar una prova pilot durant el curs acadèmic 2021-22 per poder analitzar-les avantatges i els inconvenients del canvi.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Existència de grups específics a l'assignatura Sistemes Mecànics per a l'estudiantat d'enginyeria Mecànica</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria Mecànica</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 15/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Pel primer quadrimestre del curs 2021-22, programació a l'assignatura Sistemes Mecànics de grups preferents (no exclusius) per estudiants d'Enginyeria Mecànica.</p> |
| 295.M.579.2021 | <p>Monitorització de la taxa d'ocupació a través de xarxa social</p> <p>Càrrec: Coordinador del màster MUEQ</p> |



| | |
|---|--|
| Origen: | seguiment |
| Estàndard: | Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius |
| Diagnòstic: | 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 |
| Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| Objectius a assolir: | Monitorització de la taxa d'ocupació d'estudiants del MUEQ - Smart Chemical Factories |
| Accions proposades: | 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 d'estudiants (anualment, durant l'execució de l'informe de seguiment de la titulació) |
| Indicadors i valors esperats: | Monitorització de l'ocupació d'almenys el 75% d'estudiants titulats. |
| Abast: | Titulació: Master's degree in Chemical Engineering |
| Prioritat: | mitja |
| Termini: | 26/7/2023 |
| Estat: | Finalitzada |
| Actuacions realitzades: | Cerca de informació a través de LinkedIn del mètode de creació de grups estables Creació d'un grup de la xarxa social LinkedIn |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Llançament d'invitacions als estudiants del màster reverificat titulats del curs 2020-21 Anàlisi d'ocupabilitat pel curs 2020-21</p> <p>Resultats obtinguts: S'ha pogut monitoritzar el 100% d'estudiants titulats durant el curs 2020-21 (primera promoció del màster reverificat)</p> |
| 295.M.580.2021 | <p>Creació d'un Hub d'empreses col·laboradores amb el MUEQ</p> <p>Càrrec: Coordinador del màster MUEQ</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: Es detecta la necessitat de forjar una col·laboració estable amb empreses del sector per millorar l'oferta de pràctiques per estudiants i els casos d'estudi per treballar en assignatures del màster.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Creació i consolidació d'un Hub d'empreses que vulguin col·laborar amb el màster</p> <p>Accions proposades: Detecció d'empreses d'interès / entrevistes amb empreses / redacció d'una proposta de col·laboració genèrica / adaptació de convenis existents</p> <p>Indicadors i valors esperats: S'espera poder tenir almenys 5 empreses vinculades al màster a de cares a l'inici del curs 22-23.</p> <p>Abast: Titulació: Master's degree in Chemical Engineering</p> |



| | |
|----------------|--|
| | <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 26/7/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Contactes: Cetaqua, Eurecat i Inovyn / Esborrany de proposta de col·laboració escrit</p> |
| 295.M.581.2021 | <p>Metodologia docent d'assignatures</p> <p>Càrrec: Sostdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: En l'informe de Seguiment del curs 2018-19, la mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica va ser de 5,4 punts, i la mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica va ser de 4,3 punts. Amb l'actualització dels plans d'estudis del Màster prevista pel proper curs, es redefiniran les activitats formatives i la metodologia docent d'aquestes assignatures, actuació amb la que s'espera es corregeixi el problema detectat.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Augmentar les pràctiques d'algunes assignatures aprofitant els nous laboratoris de l'EEBE</p> <p>Accions proposades: Acció generalitzada en moltes assignatures</p> |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Indicadors i valors esperats: Millora de la valoració de la part pràctica del màster</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 2/12/2023</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Any 2019 millora de la part pràctica</p> <p>Resultats obtinguts: 2020 Augment de la valoració de la formació pràctica. Passa del 2.4 el 2014, a 4.3 el 2018 a 4.5 el 2020.</p> |
| 295.M.584.2021 | <p>Millorar la visibilitat de la informació sobre característiques del professorat dels màsters</p> <p>Càrrec: Coordinador del màster MUEQ</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la No</p> |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>memòria verificada?:</p> <p>Objectius a assolir: Millorar la claredat sobre la informació en referència a les característiques del professorat del màster</p> <p>Accions proposades: 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>Indicadors i valors esperats: 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>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 9/12/2024</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: 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>Resultats obtinguts: A cada màster de l'escola s'informa del perfil del professorat coordinador de cada assignatura, mitjançant un enllaç al portal Futur.</p> |
| 295.M.591.2022 | <p>Pla estratègic de l'EEBE i objectius de qualitat</p> <p>Càrrec: Sostdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: AI</p> |



| | |
|--|---|
| | <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Pla estratègic de l'EEBE Objectius de qualitat.</p> <p>Accions proposades: 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, aprovat en Comissió Permanent el 7 de juliol de 2022.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Pla estratègic format per 3 reptes i 4 o 5 objectius per repte. Associar indicadors a cada objectiu.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 16/3/2023</p> <p>Estat: Finalitzat</p> <p>Actuacions realitzades: 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</p> |
|--|---|



| | |
|----------------|---|
| | del 24 de març de 2022). Aprovació en Junta d'Escola del Pla Estratègic el 7 de juliol de 2022. |
| 295.M.592.2022 | <p>Incorporar valors objectiu als indicadors dels processos del SGIQ</p> <p>Càrrec: Sostdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: AI</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Tenir valors objectiu per als indicadors dels processos.</p> <p>Accions proposades: Tenint en compte el seguiment dels darrers tres anys, assignar valors objectiu als indicadors vinculats al SGIQ.</p> <p>Indicadors i valors esperats: 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>Abast: -</p> <p>Prioritat: mitja</p> |



| | |
|-----------------------|--|
| | <p>Termini: 16/3/2024</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: 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 afegixi 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>Resultats obtinguts: 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> |
| 295.M.593.2022 | <p>Elaboració del Manual de Qualitat de l'EEBE</p> <p>Càrrec: Sostdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: AI</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p>Diagnòstic: Arran de l'auditoria de GPAQ es modifica la versió preliminar del Manual de Qualitat per a la seva aprovació.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Manual de qualitat i objectius de qualitat alineats amb el Pla d'actuacions de la UPC 2018-2021.</p> |



| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Accions proposades: Revisar el Procés 1.1 i els objectius de qualitat</p> <p>Indicadors i valors esperats: Manual de Qualitat</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 16/3/2024</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: 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>Resultats obtinguts: Manual de Qualitat</p> |
| 295.M.594.2022 | <p>Disseny d'una enquesta de satisfacció sobre els serveis del campus</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de les infraestructures i recursos</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: 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>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar els serveis i recursos que s'ofereixen al campus coneixent la satisfacció dels col·lectius PAS, estudiantat i PDI.</p> <p>Accions proposades: Dissenyar una enquesta per a cada col·lectiu (PAS, estudiantat i PDI).</p> <p>Indicadors i valors esperats: Enquesta dissenyada Sí/No</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 29/6/2024</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: Dissenyar l'enquesta. Revisar pel GPAQ de la UPC. Posada en pràctica.</p> <p>Resultats obtinguts: Enquesta dissenyada a l'abril de 2022. Posada en pràctica al juny de 2022.</p> |
| <p>295.M.595.2022</p> | <p>Acreditació Institucional de l'EEBE</p> <p>Càrrec: Sostdirecció responsable de la qualitat</p> <p>Origen: acreditació</p> |



| | |
|---|---|
| Estàndard: | Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu |
| Diagnòstic: | 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 |
| Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| Objectius a assolir: | Acreditació Institucional de centre |
| Accions proposades: | Sol·licitar l'acreditació institucional al Vicerektorat 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. |
| Indicadors i valors esperats: | Acreditació Institucional |
| Abast: | Transversal al Centre |
| Prioritat: | alta |
| Termini: | 29/6/2023 |
| Estat: | En curs |
| Actuacions realitzades: | Sol·licitar l'acreditació institucional al Vicerektorat responsable de la de Qualitat, juliol 2019. Certificat de valoració positiva del disseny el SGIQ pel GPAQ, febrer 2021. Sol·licitar l'acreditació dels dos màsters reverificats, juliol 2021. Elaboració de l'informe d'acreditació, març 2022. Visita d'acreditació exprés dels dos màsters, juny 2022. Visita preliminar per a la Certificació de la implantació del SGIQ a AQU, juliol 2022. |



| | | |
|-------------------|--|--|
| 295.M.596.2022 | Material de suport a l'estudiantat de nou accés | |
| | Càrrec: | Sotsdirecció responsable de la política acadèmica |
| | Origen: | seguiment |
| | Estàndard: | Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge |
| | Diagnòstic: | 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. |
| | Implica modificació de la memòria verificada?: | No |
| | Objectius a assolir: | Material de suport de Física, Química i Matemàtiques |
| | Accions proposades: | Demandar 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. |
| | Indicadors i valors esperats: | Disposar de materials de suport a l'estudiantat inicial i que també serviran per a la setmana 0 (295.M.556.2019). |
| | Abast: | Transversal al Centre |
| Prioritat: | mitja | |
| Termini: | 30/6/2024 | |
| Estat: | En curs | |




| | |
|-----------------------|---|
| | <p>Actuacions realitzades:</p> <p>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 becari per unificar formats i completar materials, setembre 2022.</p> |
| <p>295.M.597.2022</p> | <p>Identificar les necessitats de formació del PDI</p> <p>Càrrec: Sotsdirecció responsable de la política acadèmica</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: Afavorir la participació del PDI de l'EEBE en les cursos de formació de l'ICE i adaptar aquests cursos a les seves necessitats.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Identificar les necessitats de formació del PDI</p> <p>Accions proposades: Fer un formulari accessible des de la web de l'ICE en el qual el PDI de la UPC pot indicar els àmbits concrets en els quals té un interès a rebre formació per tal de dissenyar cursos d'acord amb els resultats. Fer difusió del formulari i analitzar els resultats.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Fer un formulari sí/no</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 30/6/2024</p> <p>Estat: Finalitzada</p> <p>Actuacions realitzades: L'ICE crea el formulari el maig de 2021. 47 PDI de l'EEBE responen el formulari. S'analitzen els resultats del formulari i la demanda principal son temes relacionats amb la docència i l'avaluació en línia.</p> <p>Resultats obtinguts: 47 PDI de l'EEBE responen el formulari. S'analitzen els resultats del formulari i la demanda principal son temes relacionats amb la docència i l'avaluació en línia.</p> |
|--|--|

Priorització de les línies d'actuació

Es treballarà simultàniament en totes les propostes de millora.

| | | |
|---|--|--|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH Escola d'Enginyeria de Barcelona Est | Sistema de Garantia Interna de la Qualitat | |
| | Informe de Seguiment de Centre – EEBE Curs 2020- 2021 | |

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 2019-202, 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.

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.

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 i que s'aplicarà el curs 2021-2022.

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 i que s'aplicarà el curs 2021-2022.

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 2020-2021 se signen nous convenis per poder sol·licitar 3 nous Erasmus Mundus el desembre de 2021.