



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Manresa



INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE (ISC)
Cursos 2019-2020 i 2020-2021
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE
MANRESA (EPSEM)

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)
Universitat Politècnica de Catalunya

Document aprovat a la Comissió Permanent 6/2022 del 27/04/2022

Índex

1. Context

- Dades identificadores
- Titulacions del centre

2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

- **Estàndard 1** Qualitat del programa formatiu
- **Estàndard 2** Pertinència de la informació pública
- **Estàndard 3** Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat
- **Estàndard 4** Adequació del professorat al programa formatiu
- **Estàndard 5** Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge
- **Estàndard 6** Qualitat dels resultats dels programes formatius
 - Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
 - Grau en Enginyeria Mecànica
 - Grau en Enginyeria Química
 - Grau en Enginyeria de Sistemes TIC
 - Grau en Enginyeria Minera
 - Grau en Enginyeria d'Automoció
 - Grau en Enginyeria Elèctrica (en extinció)
 - Màster Universitari en Enginyeria de Mines
 - Màster Universitari en Enginyeria dels Recursos Naturals

3. Pla de Millora

1. Context

Dades identificadores

Nom del centre	Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)
Enllaç web	https://www.epsem.upc.edu
Enllaç al SGIQ	https://www.epsem.upc.edu/ca/escola/sistema-de-qualitat/sgiq
Responsable de l'elaboració de l'informe de seguiment	Sotsdirector de Planificació i Qualitat
Dades de contacte	93 8777212 / qualitat.epsem@upc.edu
Òrgan responsable d'aprovació	Comissió Permanent
Data d'aprovació de l'informe	27/04/2022

Titulacions del centre

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
Grau en Enginyeria Mecànica
Grau en Enginyeria Química
Grau en Enginyeria de Sistemes TIC
Grau en Enginyeria Minera
Grau en Enginyeria d'Automoció
Grau en Enginyeria Elèctrica (en extinció)
Màster universitari en Enginyeria de Mines
Màster universitari en Enginyeria dels Recursos Naturals

2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

Aquest es el tercer Informe de Seguiment en que s'analitzen de manera conjunta les diferents titulacions de l'Escola en un període temporal de dos cursos acadèmics (2019-2020 i 2020-2021). Les tres titulacions de Grau Industrial en Enginyeria Mecànica, Electrònica Industrial i Automàtica i Química es troben en els seus onzè i dotzè any d'implantació, la del Grau en Enginyeria de Sistemes TIC en el seu desè i onzè any d'implantació, mentre que el Grau en Enginyeria d'Automoció es troba en el seu tercer i quart any. Durant el curs 2014-2015 es va portar a terme el procés d'acreditació dels Graus d'Enginyeries Industrials i Sistemes TIC, respectivament ([evidències E-1.1.01](#), [E-1.1.02](#), [E-1.1.03](#) i [E-1.1.04](#)).

Per la seva banda, el Màster Universitari en Enginyeria de Mines va ser acreditat el curs 2016-2017 corresponent al seu quart any d'impartició ([evidència E-1.1.05](#)).

El Màster Universitari d'Enginyeria dels Recursos Naturals va ser acreditat el curs 2018-2019 ([evidència E-1.1.06](#)).

La resta d'estudis que es cursen en el període d'anàlisi d'aquest Informe de Seguiment no han estat encara acreditats, ja sigui per un període d'impartició reduït (Grau en Enginyeria Minera i Grau en Enginyeria d'Automoció), o bé per la seva desprogramació (Grau en Enginyeria Elèctrica).

A continuació es realitza l'anàlisi dels apartats de l'estàndard 1 de manera desagregada per als diferents estudis impartits a l'EPSEM.

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

Graus Industrials (GREEIA, GREMEC, GREQUI)

En el curs 2019-2020, els estudis d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, Mecànica i Química tenen entrada comuna. Segons les Dades Estadístiques i de Gestió ([indicador I-1.1.01](#)), l'oferta total de places va ser de 140, de les quals es van cobrir 75 procedents de l'assignació de juliol, mentre que el nombre total de places cobertes va arribar a 145 (104%) ([indicador I-1.1.02](#)). Del total d'estudiants, la demanda en primera preferència va ser d'un 65,8% segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.03](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.03](#)), un 81,2% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 12% de Cicles Formatius de Grau Superior o assimilats, un 0,8% accedien amb una llicenciatura o diplomatura, un 5,3% provenien d'altres carreres i un 0,8% de la prova de majors de 25 anys.

Aproximadament un 25% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, un altre 23% entre 6 i 7, un 18% entre 7 i 8, un 13% entre 8 i 9, un 10% entre 9 i 10 i la resta es reparteix entre 10 i 13.

En el curs 2020-2021, els estudis dels Graus en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, Mecànica i Química mantenen l'entrada comuna. Segons les Dades Estadístiques i de Gestió ([indicador I-1.1.04](#)), l'oferta total de places va ser de 140, de les quals es van cobrir 74 procedents de l'assignació de juliol, mentre que el nombre total de places cobertes va arribar a 146 (104%) ([indicador I-1.1.05](#)). Del total d'estudiants, la demanda en primera preferència va ser d'un 84,9% segons les dades disponibles.

No es fins a la transició entre Q3 i Q4 que els estudiants dels Graus Industrials trien l'Enginyeria específica que volen cursar. Degut a aquesta circumstància només es poden fer estimacions del nombre d'estudiants de cada Grau.

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.06](#)), un 66,7% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 26,2% de Cicles Formatius de Grau Superior o assimilats, un 0,8% accedien amb una llicenciatura o diplomatura i un 6,4% provenien d'altres carreres.

El 27% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, un 27,8% entre 6 i 7, un 19,8% entre 7 i 8, un 10,3% entre 8 i 9 i un 15% més gran que 9.

Grau en Enginyeria Minera (GREMIN)

En el curs 2019-2020, segons les dades proporcionades per la UPC ([indicador I-1.1.01](#)), l'oferta de places va ser de 40, de les quals es van cobrir 10 procedents de l'assignació de juliol. Es va arribar a una matrícula total de 12 estudiants ([indicador I-1.1.02](#)). La totalitat dels estudiants va ser de primera preferència ([indicador I-1.1.03](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.03](#)), un 54,5% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 9,1% de Cicles Formatius de Grau Superior, un 18,2% eren llicenciats, diplomats i assimilats i un 18,2% provenien d'altres carreres.

El 9% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, un 27% entre 6 i 7, un 45% entre 7 i 8, un 9% entre 8 i 9 i un 9% entre 10 i 14.

En el curs 2020-2021, segons les dades proporcionades per la UPC ([indicador I-1.1.04](#)), l'oferta de places va ser de 40, de les quals es van cobrir 8 procedents de l'assignació de juliol i es va arribar a una matrícula total de 14 estudiants ([indicador I-1.1.05](#)). La totalitat dels estudiants van ser de primera preferència ([indicador I-1.1.06](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.06](#)), un 42,9% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 28,6% de Cicles Formatius de Grau Superior, no va haver-hi cap llicenciat, diplomats o assimilats i un 28,5% provenien d'altres carreres.

El 14,3% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, un 21,4% entre 6 i 7, un 42,9% entre 7 i 8, un 14,3% entre 8 i 9, i un 7,1% entre 10 i 14.

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC (GRETIC)

En el curs 2019-2020, segons les Dades Estadístiques i de Gestió ([indicador I-1.1.01](#)), l'oferta de places va ser de 40, de les quals es van cobrir 37 procedents de l'assignació de juliol, mentre que el nombre total de places cobertes va arribar a 39 ([indicador I-1.1.02](#)). El 84% dels estudiants van triar la carrera en primera preferència, un 4,5% en segona, un 2,3% en tercera preferència, un 6,8% en quarta preferència i un 2,3% en cinquena preferència ([indicador I-1.1.03](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.03](#)), un 91,9% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 5,4% de Cicles Formatius de Grau Superior o assimilats i un 2,7% provenien d'altres carreres.

Un 13,5% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, un 27% entre 6 i 7, un 18,9% entre 7 i 8, un 10,8% entre 8 i 9, un 2,7% entre 9 i 10 i un 27% es reparteix entre 10 i 14.

En el curs 2020-2021, segons les dades proporcionades per la UPC ([indicador I-1.1.04](#)), l'oferta de places va ser de 40. Es van assignar 46 places procedents de l'assignació de juliol i el nombre total de places assignades va arribar a 54 (135% sobre l'oferta) ([indicador I-1.1.05](#)). El 90,7% dels estudiants van ser de primera preferència, el 3,7% de segona, el 3,7% de 3a. i el 1,9% de 5a. preferència ([indicador I-1.1.06](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.04](#)), un 87% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 7,4% de Cicles Formatius de Grau Superior i el 5,6% tenien batxillerat més una carrera començada.

El 18,5% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 6 i 7, un 22,2% entre 7 i 8, un 16,7% entre 8 i 9, un 16,7% entre 9 i 10 i un 25,9% entre 10 i 14.

Grau en Enginyeria d'Automoció (GREAUT)

En el curs 2019-2020, segons les dades proporcionades per la UPC ([indicador I-1.1.01](#)), l'oferta de places va ser de 50. Es van cobrir 59 places procedents de l'assignació de juliol. El nombre total de places cobertes va ser de 58 (116%) ([indicador I-1.1.02](#)). El 96,7% dels estudiants van ser de primera preferència i el 3,3 de segona ([indicador I-1.1.03](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.04](#)), un 94,5% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 1,8% de Cicles Formatius de Grau Superior, no hi va haver-hi cap llicenciat o diplomant, i un 1,8% provenen d'altres carreres amb CFGS i un 1,8% de la prova de majors de 25 anys.

Un 1,8% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 6 i 7, un 1,8% entre 7 i 8, un 12,7% entre 9 i 10 i un 83,6% entre 10 i 14.

En el curs 2020-2021, segons les dades proporcionades per la UPC ([indicador I-1.1.04](#)), l'oferta de places va ser de 50, de les quals es van cobrir 57 procedents de l'assignació de juliol. El nombre total de places cobertes va arribar a 60 (120%) ([indicador I-1.1.05](#)). El 93% dels estudiants van ser de primera preferència, el 3,5% de segona i el 3,5% restant de tercera preferència ([indicador I-1.1.06](#)).

En referència a les vies d'accés, segons les dades disponibles ([indicador I-1.1.06](#)) un 78,9% dels estudiants matriculats provenien de Batxillerat, un 12,3% de Cicles Formatius de Grau Superior, un 7,1% provenia d'altres estudis universitaris amb batxillerat o CFGS i un 1,8% de la prova de majors de 45 anys.

El 3,5% dels estudiants tenen una nota d'accés compresa entre 5 i 6, el 1,8% entre 6 i 7, el 1,8% entre 8 i 9, un 35,1% entre 9 i 10 i un 57,9% entre 10 i 14.

Màster universitari en Enginyeria de Mines (MUEM)

En el curs 2019-2020, l'oferta de places de nou ingrés va ser de 30. Les sol·licituds d'admissió van ser de 15 (50%) i el nombre total d'alumnes matriculats va ser de 11 (36,6%) ([indicador I-1.1.07](#)).

Del total d'estudiants matriculats ([indicador I-1.08](#)), un 50% prové de la pròpia Universitat Politècnica de Catalunya: són graduats en Enginyeria de Mines o han cursat el segon cicle d'Enginyeria Minera. Aquests estudiants no requereixen complements formatius. Un 21,4% prové d'altres universitats espanyoles, havent cursat un Grau o una Llicenciatura en Geologia. Per a aquests estudiants s'ha dissenyat un itinerari de complements formatius específics segons la seva titulació d'origen ([evidència E-1.1.07](#)). La resta d'estudiants (28,6%) provenen d'universitats estrangeres amb diferents titulacions. També per aquests estudiants s'ha dissenyat un itinerari específic de complements formatius.

En el curs 2020-2021, l'oferta de places de nou ingrés va ser de 30. Les sol·licituds d'admissió van ser de 13 (43,3%) i el nombre total d'alumnes matriculats va ser de 5 (16,6%) ([indicador I-1.1.07](#)).

Del total d'estudiants matriculats ([indicador I-1.1.09](#)), el 46,5% prové de la pròpia Universitat Politècnica de Catalunya, un 21,7% prové d'altres universitats espanyoles i el 21,7% restant prové d'universitats estrangeres.

Màster universitari en Enginyeria de Recursos Naturals (MUERN)

En el curs 2019-2020, l'oferta de places de nou ingrés va ser de 25. Les sol·licituds d'admissió van ser de 29 (116%) i el nombre total d'alumnes matriculats va ser de 18 (72%) ([indicador I-1.1.10](#)).

Del total d'estudiants matriculats ([indicador I-1.1.08](#)), un 30,4% prové de la pròpia Universitat Politècnica de Catalunya, un 21,7% prové d'altres universitats espanyoles i el 47,8% restant prové d'universitats estrangeres.

En el curs 2020-2021, l'oferta de places de nou ingrés va ser de 25, les sol·licituds d'admissió van ser de 33 (132%) i el nombre total d'alumnes matriculats va ser de 19 (76%) ([Indicador I-1.1.10](#)).

Del total d'estudiants matriculats ([Indicador I-1.1.09](#)), el 26,9% prové de la pròpia Universitat Politècnica de Catalunya, un 30,8% prové d'altres universitats espanyoles i el 42,3% restant prové d'universitats estrangeres.

Donades les característiques del programa docent d'aquest màster, no es requereixen complements formatius.

1.2 Les titulacions disposen de mecanismes de coordinació docent adequats.

Tots els graus i màsters de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa disposen de diversos coordinadors ([evidència E-1.2.01](#)). Les figures dels coordinadors docents es poden desglossar en:

A. **Coordinadors horitzontals.** Responsables de la coordinació docent del primer i el segon curs de tots els graus industrials i, per altra banda, responsables de la coordinació docent del 1er curs i el 2on curs de Sistemes TIC.

B. **Coordinadors de titulació.** Responsables de la coordinació docent de cadascun dels graus i dels màsters oferts a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa.

C. **Coordinadors de competències genèriques.** Responsables de la coordinació docent en matèria de les diferents competències genèriques avaluades a les titulacions de grau.

A aquests coordinadors s'afegeixen els coordinadors específics de cada assignatura.

La distribució horària dels plans d'estudis és responsabilitat del cap d'estudis de l'EPSEM amb el suport dels coordinadors de les titulacions.

Per tal de reforçar la coordinació dels diferents Graus de l'Escola, en línia amb les tasques de seguiment, anàlisi de resultats i propostes de millora dels plans d'estudis, es proposa la creació de Comissions de Grau per a cadascun dels estudis que s'imparteixen a l'Escola (proposta de millora [330.M.412.2022](#)).

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

Graus Industrials (GREEIA, GREMEC, GREQUI)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, no s'ha produït cap modificació en el seu pla d'estudis.

Grau en Enginyeria Minera (GREMIN)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, no s'ha produït cap modificació en el seu pla d'estudis.

La experiència docent dels darrers anys mostra com un determinant nombre d'estudiants manifesta la seva voluntat d'estudiar dos Graus dels que s'ofereixen a l'Escola i de manera individual acaben assolir les dues titulacions que desitgen. Les titulacions habitualment afectades són els Graus

Industrials i el Grau de Mines. Amb la finalitat d'oferir uns itineraris de dobles titulacions amb indicació de les assignatures que es poden reconèixer d'un a l'altre i de facilitar la matrícula seqüencial dels estudiants a les dues titulacions es creu convenient establir uns itineraris de doble titulació entre Graus que es cursen a l'Escola (proposta de millora [330.M.413.2021](#)).

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC (GRETIC)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, no s'ha produït cap modificació en el seu pla d'estudis

Grau en Enginyeria d'Automoció (GREAUT)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21 s'ha introduït dues modificacions amb efectes sobre l'itinerari corresponent a la menció en Industries de l'Automoció (itinerari EPSEM):

- (i) S'ha definit quatre blocs d'avaluació curricular:
 - de fase inicial (assignatures de Q1 i Q2, 60 crèdits)
 - de fase curricular (assignatures de Q3 a Q6, 120 crèdits)
 - de menció (assignatures de Q7 i Q8 excepte TFG, 48 crèdits)
 - de Treball Final de Grau (TFG, 12 crèdits)

També s'ha determinat la composició i la normativa d'actuació de les diferents comissions d'avaluació de cada bloc curricular.

- (ii) S'ha incorporat un seguit d'assignatures optatives.
 - En el quadrimestre Q7:
Empresa (6 crèdits) - Mecànica i Teoria de Mecanismes (6 crèdits) - Components i Vibracions en Màquines (6 crèdits) - Electrònica Analògica (6 crèdits) - Regulació Automàtica (6 crèdits) - Sistemes Digitals (6 crèdits) - Sistemes de Control Encastats (6 crèdits) - Sistemes Robotitzats (6 crèdits) - Modelització i Simulació de Sistemes Dinàmics (6 crèdits) - Prevenció de Riscos Laborals (6 crèdits) - Conducció Segura i Eficient (3 crèdits).
 - En el quadrimestre Q8:
Metodologia, Gestió i Orientació de Projectes (6 crèdits) - Teoria d'Estructures i Construccions Industrials (6 crèdits) - Tecnologia Mecànica (6 crèdits) - Cinemàtica i Dinàmica de Màquines (6 crèdits) - Disseny de Màquines (6 crèdits) - Electrònica Digital (6 crèdits) - Instrumentació Electrònica (6 crèdits) - Electrònica de Potència (6 crèdits) - Informàtica Industrial (6 crèdits) - Gestió del Manteniment (6 crèdits) - Conducció Segura i Eficient (3 crèdits).

De tota aquesta oferta d'assignatures optatives, cada estudiant de la menció en Industries de l'Automoció pot cursar fins a un total de 30 crèdits.

Aquestes dues modificacions van ser aprovades per la Junta de Centre de l'Escola ([evidència E-1.3.01](#)) en data 29 d'abril de 2020.

Màster Universitari en Enginyeria de Mines (MUEM)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, no s'ha produït cap modificació en el seu pla d'estudis.

La Comissió del Màster de Mines ha proposat per a aquesta titulació una sèrie de modificacions per tal d'adaptar aquest estudis a la situació i context del moment. En concret, s'ha proposat dues noves assignatures optatives relacionades amb la obtenció de recursos miners per via del reciclatge i en

línia amb criteris de sostenibilitat (proposta de millora [330.M.389.2021](#)). També s'ha proposat el canvi de nom de l'assignatura "Modelització i Simulació de les Excavacions Subterrànies" (proposta de millora [330.M.390.2021](#)).

Màster Universitari en Enginyeria de Recursos Naturals (MUERN)

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, no s'ha produït cap modificació en el seu pla d'estudis.

Adequació dels diferents estudis a la situació excepcional provocada per la covid-19

La incidència de la pandèmia de covid-19 en la impartició de la globalitat dels estudis de l'Escola ha d'analitzar-se conjuntament d'acord a tres períodes diferenciats.

- Segon quadrimestre del curs 2019-20. A partir del 14 de març de 2020, amb la declaració de l'estat d'alarma, tota l'activitat docent va passar a format no presencial, incloent la pràctica totalitat de les proves d'avaluació.
- Primer quadrimestre del curs 2020-21. S'inicia el període de docència combinant activitat presencial per a grups reduïts i de pràctiques i activitat no presencial per a grups nombrosos. A partir del 15 d'octubre de 2020, la docència de grups nombrosos i reduïts passa a ser no presencial. Es mantenen els grups de pràctiques de laboratori i la major part d'activitats d'avaluació en forma presencial.
- Segon quadrimestre del curs 2020-21. Docència presencial amb limitacions d'aforament combinada amb docència no presencial. Als cursos de primer es va procurar un mínim del 50% de classes presencials. Excepcionalment docència híbrida, combinant alumnes presencials amb alumnes en remot. Grups de pràctiques de laboratori i proves d'avaluació presencials.

El canvi total o parcial del model de docència presencial habitual a la situació extraordinària de docència no presencial va comportar el replantejament d'alguns mètodes d'avaluació en les matèries, així com la introducció de ponderacions diferents de les proves d'avaluació ajustades a la realitat de les diverses assignatures.

En aquest sentit, a proposta dels coordinadors de les assignatures, la Comissió Permanent de l'Escola va aprovar el 27 de maig de 2020 un seguit de modificacions a les guies docents en format d'addenda a les mateixes ([evidència E-1.X.01](#)).

El detall més concret de l'adaptació de les assignatures a la situació de no presencialitat o de presencialitat reduïda es pot trobar seguint els enllaços al costat dels diferents estudis impartits a l'Escola.

GREEIA	Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	evidència E-1.X.02
GREMEC	Grau en Enginyeria Mecànica	evidència E-1.X.03
GREQUI	Grau en Enginyeria Química	evidència E-1.X.04
GRETIC	Grau en Enginyeria de Sistemes TIC	evidència E-1.X.05
GREAUT	Grau en Enginyeria d'Automoció	evidència E-1.X.06
GREMIN	Grau en Enginyeria Minera	evidència E-1.X.07
MUEM	Màster universitari en Enginyeria de Mines	evidència E-1.X.08
MUERN	Màster universitari en Enginyeria de Recursos Naturals	evidència E-1.X.09

ESTÀNDARD 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

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

Tota la informació relativa als diferents estudis de Grau i de Màster que s'imparteixen a l'Escola, es troba al web institucional de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa ([evidència E-2.1.01](#)).

Al web de l'Escola s'hi pot trobar, per a cada titulació, informació actualitzada sobre:

- Nombre total de crèdits, nota de tall, tipus de docència, preus públics, beques i premis, sortides professionals i atribucions professionals, si és el cas.
- Places d'accés, vies d'accés segons la preinscripció universitària, convalidacions d'estudis de Cicles Formatius de Grau Superior, condicions per a l'assoliment de la competència en tercera llengua i reconeixements i adaptacions per alumnes que provenen d'altres estudis. En el cas d'estudis de Màster amb atribucions professionals (Màster Universitari en Enginyeria de Mines), els complements formatius per als graduats que no tinguin l'accés directe.
- El pla d'estudis amb les diferents assignatures i enllaços a la corresponent guia docent i la previsió d'optatives per al curs actual.
- Procediment de preinscripció i matrícula, les recomanacions de seqüenciació i simultaneïtat d'assignatures, la distribució de l'avaluació de les competències transversals entre les assignatures, reconeixement de crèdits optatius per activitats d'extensió universitària, informació sobre el procés d'elaboració dels Treballs de Fi d'Estudis.

Amb caràcter general i especialment adreçat a l'estudiantat es troben accessibles un seguit d'informacions d'interès general per a totes les titulacions ([evidència E-2.1.02](#)). Ente aquestes destaquem:

- Informació sobre gestió acadèmica (atenció presencial i on-line així com gestió de l'expedient personal, tràmits i sol·licituds)
- Calendaris acadèmics vigents per al curs actual
- Consulta dels horaris dels diferents grups i subgrups de classe mitjançant el configurador personalitzat d'horaris THOR
- Accés al campus digital Atenea
- Informacions sobre els serveis de biblioteca (equipaments, bibliografia, producció científica)
- Serveis informàtics de l'EPSEM (aules info, correu, espai de disc, atenció a l'usuari)
- Acreditació d'una tercera llengua (cursos, exàmens, reconeixements, normativa)
- Igualtat de gènere a la UPC
- Bústies de suggeriments, incidències, queixes i reclamacions

També es troba accessible al web de l'Escola informació sobre diferents procediments comuns a les titulacions, entre els quals:

- Condicions i funcionament del procediment per sol·licitar pràctiques externes en empreses (<https://www.epsem.upc.edu/ca/empresa-recerca/practiques-a-l-empresa>), tant curriculars com extracurriculars .
- Condicions, modalitats d'intercanvi, oferta de places i centres relacionats amb la mobilitat internacional (<https://www.epsem.upc.edu/ca/mobilitat/estudiar-a-lestranger>).
- Normativa i descripció del procediment d'elaboració, presentació i avaluació dels Treballs Finals d'Estudis (<https://www.epsem.upc.edu/ca/estudis/tfg-tfm>).

- Dades de contacte (<https://www.epsem.upc.edu/ca/escola/directori-epsem>) del personal docent i investigador del centre amb menció del seu perfil acadèmic.

A més a més, es pot trobar informació relativa a les titulacions mitjançant diferents canals de comunicació:

- Web institucional de la Universitat Politècnica de Catalunya (<http://www.upc.edu>)
- Plataforma ATENEA (<http://atenea.upc.edu>) exclusivament per a estudiants matriculats
- Recursos docents oberts de la UPC en diferents àmbits entre els quals hi figuren els de l'EPSEM (<https://ocw.upc.edu/titulacions/330>)
- Recursos docents oberts específics del Grau en Enginyeria de Sistemes TIC (<https://ocwitic.epsem.upc.edu/>)
- Altres eines de comunicació:
 - Facebook (<http://www.facebook.com/upcmanresa>)
 - Twitter (<https://twitter.com/upcmanresa>)
 - Instagram (<https://www.instagram.com/upcmanresa/>)
 - LinkedIn (<https://www.linkedin.com/in/upc-manresa-506494108/>)
 - YouTube (<https://www.youtube.com/channel/UCGcgSjC9fnlcANvh8C-GikQ>)
 - Plafons i pantalles informatives
 - Atenció personal presencial a la mateixa Escola

L'increment de plataformes de comunicació i d'informació generada que ha de ser pública o convé que sigui pública genera la necessitat de concentrar aquests esforços en un àrea especialitzada en el tema. Amb aquesta finalitat es crea l'àrea de comunicació de l'Escola que realitza aquestes funcions (evidència E-2.1.03).

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

Els resultats acadèmics i de satisfacció dels estudis de l'Escola són accessibles des de la pestanya d'Estudis del web de l'Escola (indicador I-2.01).

En aquest lloc es troben dades, per curs i per titulació, sobre: oferta de places, demanda en primera preferència, estudiants nous, totals i titulats amb les corresponents taxes de rendiment acadèmic. Per a cada curs es troben dades agregades de l'estudiantat de mobilitat i la composició del personal docent i investigador assignat al centre.

També es disposa dels resultats de satisfacció dels col·lectius implicats en la docència de les diferents titulacions, estudiantat (evidència E-2.2.01), professorat (evidència E-2.2.02) i personal d'administració i serveis (evidència E-2.2.03), en general aquesta informació s'obté amb caràcter triennal i els resultats actuals corresponen a enquestes realitzades en diferents períodes segons el col·lectiu.

Per cada grau i màster, el centre publica dades estadístiques específiques, per a cada curs acadèmic, que inclouen: nombre d'estudiants, nombre de crèdits matriculats, taxes de rendiment acadèmic i graduació. També s'inclouen resultats de satisfacció específics de la docència, les pràctiques externes, la mobilitat i la inserció laboral. Per exemple, l'enllaç (indicador I-2.02) ens portaria a les dades corresponents al Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i l'enllaç (indicador I-1.07) a les dades del Màster Universitari en Enginyeria de Mines. Anàlogament, s'arribaria a les ubicacions de les dades específiques de la resta d'estudis de l'EPSEM.

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.

La informació del Sistema de Garantia Interna de Qualitat es troba accessible al web de l'Escola ([evidència E-2.3.01](#)) conjuntament amb altres informacions generals del Centre que afecten al conjunt de les titulacions impartides.

Dintre de la informació relativa al SGIQ es troba la relació de procediments, que varen ser actualitzats a l'abril del 2019 en consonància amb els nous estatus de la Universitat i el nou reglament de funcionament de l'Escola. Entre aquests procediments, es troba el corresponent a la "Publicació d'informació i rendició de comptes" ([evidència E-2.3.02](#)).

A l'espai del lloc web dedicat al marc Verificació, Seguiment, Modificació i Acreditació ([Evidència E-2.3.03](#)), a l'apartat de Seguiment són accessibles els diferents informes de seguiment de cada titulació i a l'apartat Acreditació, es troben tant els autoinformes d'acreditació de les titulacions del centre com els informes d'acreditació emesos per AQU. Fins el moment del present informe, s'han acreditat els Graus Industrials i de Sistemes TIC l'any 2015, el Màster Universitari en Enginyeria de Mines el 2017 i el 2021 i el Màster Universitari en Enginyeria dels Recursos Naturals el 2018.

Com a conseqüència del procés d'acreditació 2021 del Màster de Mines s'han incorporat propostes de millora en atenció a determinants aspectes d'aquesta titulació. Concretament es proposa una millora de la informació pública del Màster en relació a les pràctiques en empreses o a la gestió del Treball Final de Màster (proposta de millora [330.M.408.2021](#)). També es proposa donar visibilitat a qüestions prèvies a la matrícula del Màster, com ara els possibles complements de formació o les condicions de nivell de llengua estrangera per accedir al Màster (proposta de millora [330.M.409.2021](#)).

A nivell general, per a totes les titulacions impartides al Centre, es considera convenient oferir accés a la satisfacció dels egressats de cada titulació, així com dels diferents grups d'interès implicats, estudiants, professorat i personal d'administració i serveis. Totes aquestes dades seria convenient que fossin accessibles de manera desagregada per a cada titulació (proposta de millora [330.M.410.2021](#)).

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

El disseny del Sistema de Garantia Interna de Qualitat de l'EPSEM es va elaborar seguint les directrius del programa AUDIT i va rebre una valoració positiva de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya el novembre de 2010 ([evidència E-3.01](#)), la qual cosa implica l'acceptació de l'acompliment del criteri de Garantia Interna de la Qualitat de la memòria per a la sol·licitud de Verificació de títols oficials, pel que fa a plans d'estudis elaborats en els que s'aplica el Sistema. És un sistema que té per objectiu assegurar la qualitat de l'ensenyament, incorporar estratègies de millora contínua per tal d'assolir els objectius previstos i satisfer les necessitats i expectatives dels grups d'interès interns i externs, així com la corresponent rendició de comptes.

El grau d'implementació global del SGIQ, es mesurava mitjançant els resultats d'auditories internes fetes pel responsable de Qualitat del centre ([evidència E-3.02](#)). La primera auditoria interna del SGIQ es va realitzar entre el final del 2011 i el juliol 2012, per controlar l'estat de progrés de la implantació del sistema. El resultat d'assoliment d'implementació del SGIQ en els diferents processos del centre va ser d'un 80,79%. D'aquesta auditoria interna se'n despregueren una sèrie d'accions correctores, la majoria de les quals van quedar resoltes en els mesos següents.

Al gener del 2015 es va realitzar una segona auditoria interna, el resultat d'assoliment d'implantació del SGIQ en els diferents processos va ser d'un 79,08% ([evidència E-3.02](#)), amb aquest resultat es va posar de manifest que el sistema no acabava de funcionar i que s'havia de simplificar, en aquest sentit, a partir del juny de 2016 es va participar en la Xarxa de Qualitat de la UPC ([evidència E-3.04](#)) per tal de simplificar aquests procediments treballant de manera col·laborativa amb la resta de centres docents de la UPC. Com a resultat d'aquest treball s'han implementat durant el curs 2018-2019 els nous procediments SGIQ 2019 ([evidència E-3.05](#)). Entre aquest procediments, cal destacar el procediment 8.1 "Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ i control de la documentació" ([evidència E-3.06](#)) que especifica la manera en que es farà el seguiment i la revisió del SGIQ i que substituirà les auditories internes.

Pel seguiment i control del desenvolupament del SGIQ, la Comissió Permanent de la Junta de Centre, òrgan de govern en el que estan representats tots els grups d'interès del Centre, assumeix les funcions de Comissió de Qualitat que descriu el Sistema. Aquesta circumstància garanteix la implicació i participació de tots el grups d'interès del centre en les respectives responsabilitats del SGIQ. La proposta de procediments actualitzats va ser aprovada pels Òrgans de Govern del Centre i està a disposició de tots els grups d'interès interns i externs al web del centre. Els processos estan desenvolupats per mitjà de 21 procediments, dels quals 17 són gestionats completament des del Centre i els altres 4, relatius a les polítiques de personal, estan gestionats des de la Universitat. Cada procés és responsabilitat d'un membre de l'equip directiu, que actua com a propietari del procés i ha de rendir comptes del mateix davant de la Comissió Permanent de la Junta de Centre. Aquesta estructura es considera adequada per assegurar la implementació i progrés del SGIQ, en la línia de la millora contínua.

D'acord amb el procediment 5.2 "Gestió i millora dels serveis" del SGIQ del Centre s'ha detectat diferents necessitats i s'han realitzat diferents accions al respecte. S'ha fet més accessible la bústia de reclamacions i suggeriments ([evidència E-3.07](#)), s'ha implantat un sistema de seguiment d'incidències i s'ha posat en marxa el sistema DEMANA de l'àrea de gestió acadèmica per atendre els estudiants ([evidència E-3.08](#)).

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

El SGIQ recull als procediments 2.1.2 Seguiment, 2.1.3 Modificació i 2.1.4 Acreditació ([evidència E-3.1.01](#)) les responsabilitats i procediments per a la implementació, seguiment i acreditació dels

estudis del Centre. A part d'aquests procediments, també incideix en el processos que s'especificaven en les memòries de Verificació, el procediment 5.1 "Gestió i millora del Recursos Materials", el procediment 6.1 "Recollida de dades i anàlisi de resultats" i el procediment 7.1 "Publicació d'informació i rendició de comptes" (evidència E-3.1.02).

Aquests procediments també estableixen les eines de seguiment, anàlisi i millora de les titulacions. Els punts bàsics d'aquest procés es descriuen a continuació:

1. La Comissió Permanent és la responsable d'aprovar els programes i els criteris d'avaluació que els diferents coordinadors de les assignatures proposen.
2. Per facilitar les tasques de seguiment i coordinació, s'ha creat la figura de Coordinador de Titulació (evidència E-3.1.03), el qual es reuneix amb els professors coordinadors d'assignatura una vegada finalitzat el quadrimestre, analitzen els resultats i proposen accions de millora.

Per als Màsters hi ha comissions específiques de Màster formades pel coordinador i dos professors que imparteixen docència i que actuen com a Comissió d'Avaluació global (evidències E-3.1.04 i E-3.1.05). Per als Graus les Comissions d'Avaluació són conjuntes, una per la fase inicial (quadrimestres 1 i 2) i una altra per la fase final (quadrimestres 3 a 8) i es regeixen per la normativa general d'avaluació de l'EPSEM per als estudis de Grau (evidència E-3.1.06).

Per tal de fer el seguiment del desenvolupament dels estudis de cada Grau, analitzar les diferents dades que poden aportar els sistemes interns de gestió, així com per a formular propostes de millora dels plans d'estudis, es considera convenient la formació d'una unitat col·legiada d'anàlisi i de decisió sobre els estudis que conformen cadascun dels Graus que s'ofereixen a l'Escola. En aquest sentit, es proposa la creació de sis Comissions de Grau, una per a cada Grau que s'imparteix al Centre (proposta de millora 330.M.412.2022).

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

El SGIQ de la EPSEM estableix la recollida d'informació dels diferents processos dels resultats d'aprenentatge, tal com s'estableix al procés 6.1 "Recollida de dades i anàlisi de resultats" (evidència E-3.2.01). Els indicadors d'accés i resultats acadèmics són recollits per la institució (indicador I-3.01) i s'analitzen en els òrgans col·legiats corresponents: equip directiu, comissió permanent i comissions de Grau i de Màster en el seu àmbit específic.

En el cas dels indicadors de satisfacció, la institució recull amb periodicitat quadrimestral enquestes de satisfacció de la docència per a totes les assignatures i professorat participant (evidència E-3.2.02). El model d'enquesta adaptat a l'EEES recull aspectes de metodologia, implicació del professorat, resultats de l'aprenentatge, sistema d'avaluació i satisfacció general. Els resultats de les enquestes de satisfacció són analitzats en les reunions de coordinació de la titulació i de forma global per la direcció de l'Escola. La globalitat del resultats de les enquestes per cada titulació es pot trobar al Portal de Dades Estadístiques i de Gestió de la UPC. Per exemple, per al Grau en Enginyeria Química (indicador I-3.02) o per al Màster Universitari en Enginyeria dels Recursos Naturals (indicador I-1.09). La participació a les enquestes per part de l'alumnat de l'EPSEM és superior a la mitjana de la UPC, que es troba per sobre del 40%. A tall d'exemple, per al quadrimestre de tardor del curs 2018/19 la participació de l'estudiantat de l'EPSEM va ser del 49,47% (mitjana UPC: 43,77%), per al quadrimestre de primavera de 2018/19 la participació de l'estudiantat de l'Escola va ser del 46,34% (mitjana UPC: 41,87%), mentre que per al quadrimestre de tardor de 2019/20 va ser del 45% (mitjana UPC: 44,2).

Degut a la situació excepcional de la pandèmia, el quadrimestre de primavera del curs 2019/20 i el curs 2020/21, les habituals enquestes de satisfacció de la docència per a les assignatures i

professorat van ser substituïdes per unes enquestes adaptades a la situació de docència no presencial incidint en els seus aspectes metodològics i tècnics.

La institució ha implementat enquestes de satisfacció a estudiants, graduats, PDI i PAS del Centre sobre diferents aspectes, en particular el programa formatiu, l'adequació d'espais i la inserció laboral (evidència E-3.2.03). Els resultats rellevants recollits dels diferents processos es publiquen a la Memòria Acadèmica del Centre (evidència E-3.2.04).

Per tal de facilitar les aportacions en forma d'observacions, queixes, reclamacions o felicitacions s'ha creat dues bústies: una de suggeriments i una altra d'incidències, queixes i reclamacions més accessibles als estudiants (evidència E-3.2.05). També s'ha implantat un sistema informàtic per al seguiment de les incidències que permet agrupar tota la informació de cada cas.

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 del Centre s'ha revisat quatre vegades des de la seva implementació (anys 2011, 2012, 2015 i 2018). Actualment, s'han implementat els procediments simplificats del SGIQ, entre els quals el procediment 8.1 "Desplegament, seguiment i revisió del SGIQ i control de la documentació" (evidència E-3.3.01) que permet generar un pla de millora que s'utilitzarà per a la millora continuada del propi SGIQ.

Els informes de seguiment i els resultats dels processos d'acreditació de les titulacions de l'Escola, estan disponibles per a la seva consulta a <https://www.epsem.upc.edu/ca/escola/VSMA>. Algunes de les propostes incorporades en el pla de millora han sorgit com a conseqüència dels informes dels processos de seguiment i acreditació.

ESTÀNDARD 4: ADEQUACIÓ DEL PROFESSORAT AL PROGRAMA FORMATIU

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

El nombre de professors impartint docència a l'Escola de Manresa durant el curs 2019-2020 va ser de 104. En la seva distribució per categories trobem que la de titular d'universitat o equivalent (catedràtics d'escola universitària i agregats) suposa un 36,5% del total. Un 2,9% correspon a catedràtics (d'universitat o contractats), també hi ha un percentatge del 4,8% de titulars d'escola universitària, un 6,7% de col·laboradors i un 48% d'associats a temps parcial ([indicador I-2.01](#)).

En el curs 2020-2021, el nombre total de professors va ser de 116, dels quals el 31% corresponen a les categories: titular d'universitat, catedràtic d'escola universitària i agregat. El percentatge de catedràtics és del 3,5%, el de titulars d'escola universitària del 3,5%, el de professors col·laboradors d'un 5,2% i el de professors associats d'un 56%. La resta correspon a un professor lector.

La taula següent recull l'evolució numèrica de les diferents categories de professorat ([indicador I-2.01](#)).

	CU	TU	CEU	TEU	CC	AGR	COL	LEC	ASS	TOTAL
2020-21	3	23	4	4	1	9	6	1	65	116
2019-20	2	26	4	5	1	8	7	1	50	104
2018-19	2	26	4	5	1	8	6	1	46	99
2017-18	2	26	4	9	1	8	7	-	35	92
2016-17	-	29	4	11	1	8	7	-	26	86
2015-16	-	28	4	12	1	7	7	1	28	88
2014-15	-	28	4	14	1	7	7	1	23	85

Comparant amb el curs 2018-2019, previ a l'informe de seguiment, el decrement net de les categories titular d'universitat i agregat ha sigut de dos professors, degut a promoció i jubilació en aquests col·lectius. També ha disminuït en un el nombre de professors titulars d'escola universitària per jubilació. La necessitat de cobrir aquestes baixes juntament amb l'increment de les necessitats docents per la implantació progressiva del Grau en Enginyeria d'Automoció són el motiu pel qual el nombre de professors associats a temps parcial ha passat de 46 a 65, suposant un increment de 19 professors d'aquesta categoria respecte a l'informe anterior.

Es considera de primera prioritat la incorporació de professorat en places de caràcter permanent al menys en un nombre comparable a les baixes que s'han produït per jubilació: proposta de millora [330.M.227.2018](#).

Respecte a la formació acadèmica del professorat de l'Escola de Manresa, hi ha una distribució que en proporcions és la següent: un 49% són enginyers industrials, un 12,5% són enginyers de mines, enginyers civils o geòlegs, un 11,5% són enginyers o llicenciats en l'àmbit de les TIC o la informàtica i un 27% són llicenciats en ciències bàsiques (matemàtiques, física, química o similars).

Aquesta distribució variada de perfils acadèmics permet impartir docència de manera adequada a tots els nivells, des de les assignatures de formació bàsica dels Graus fins a les assignatures específiques de les titulacions de l'Escola que són: tres Graus Industrials (Electrònica Industrial i Automàtica, Mecànica i Química), un Grau en Enginyeria de Sistemes TIC, un Grau en Enginyeria d'Automoció i un Grau en Enginyeria Minera, juntament amb el Màster en Enginyeria de Mines i el Màster en Enginyeria dels Recursos Naturals.

El Centre publica informació relativa a la titulació acadèmica del professorat i enllaça a la informació sobre la seva producció científica accessible al portal [futur.upc](#) ([evidència E-4.1.01](#)).

El conjunt del professorat de l'Escola de Manresa ha seguit una evolució pròpia del que havien estat antigues escoles tècniques i que ara són centres universitaris en sentit ampli de l'expressió. Aquesta evolució té com a primera etapa l'obtenció del grau de doctor d'aquells docents que van accedir amb titulacions que en l'ordenació anterior dels estudis eren de primer o de segon cicle, enginyeries tècniques o enginyeries i llicenciatures. La taula següent mostra l'evolució del nombre de doctors i no doctors entre el personal permanent i no permanent amb primera assignació a l'Escola.

	PDI Permanent Doctor	PDI Permanent No Doctor	PDI No Permanent Doctor	PDI No Permanent No Doctor	TOTAL
2020-2021	47	3	13	53	116
2019-2020	49	4	11	40	104
2018-2019	47	5	9	38	99
2017-2018	48	9	6	29	92
2016-2017	50	10	3	23	86
2015-2016	49	10	4	25	88
2014-2015	47	14	4	20	85

En els curs 2020-2021 (darrer analitzat), el nombre de professors doctors s'ha incrementat en 4 respecte al curs 2018-2019 (darrer analitzat de l'informe anterior). S'observa com el nombre de PDI permanent doctor es manté estable compensant jubilacions amb incorporacions per promoció. Hi ha un increment net de professorat no permanent doctor, en correspondència amb l'esforç del col·lectiu no permanent per tal d'adequar la seva titulació als requeriments de les categories permanents.

L'increment numèricament més considerable es produeix entre el PDI no permanent no doctor que passa de 38 (curs 2018-2019) a 53 (curs 2020-2021). Això es degut a l'efecte de la jubilació de PDI permanent que és substituït per PDI no permanent que ja s'ha comentat en paràgrafs anteriors ([indicador I-2.01](#)) i també a l'increment de les necessitats docents de l'Escola en consonància amb l'increment d'alumnes cursant els diferents estudis.

Respecte a l'increment de la plantilla docent permanent per tal de cobrir noves necessitats docents generades per la titulació d'Enginyeria d'Automoció i l'increment general d'alumnat de Graus es proposa l'acció de millora [330.M.228.2018](#).

Experiència docent i investigadora del professorat

Per tal d'analitzar l'experiència docent i investigadora del professorat de l'EPSEM, hem tingut en compte les dades del percentatge d'hores impartides a l'aula (HIDA) per professorat amb trams de docència i recerca vius, sense trams i amb trams no vius.

Per a l'entrada comuna dels Graus Industrials ([indicador I-4.01](#)):

Fase comuna E. industrials		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	17,40%	16,2%	30,8%	34,8%	44,7%	52,2%
	Tram VIU	80%	78,9%	69,2%	55,6%	48,9%	46,1%
	Tram NO VIU	2,6%	4,9%	-	9,7%	6,4%	1,7%
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	58,9%	61,3%	56,2%	55%	62,3%	69,2
	Tram VIU	34,4%	35,6%	39,6%	35,6%	28,1%	16,6%
	Tram NO VIU	6,7%	3,2%	4,1%	9,4%	9,7%	14,2%

Per al Grau en Enginyeria Electrònica industrial i Automàtica ([indicador I-4.02](#)):

GREEIA		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	20%	26,60%	32,70%	35,70%	44,5%	50,4%
	Tram VIU	75,60%	69,70%	65,70%	55,90%	49,7%	47,5%
	Tram NO VIU	4,40%	3,80%	1,60%	8,40%	5,8%	2,1%
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	62,40%	62%	58%	57,80%	65,8%	69%
	Tram VIU	32,40%	36,20%	39,20%	34,20%	26,6%	18,7%
	Tram NO VIU	5,20%	1,80%	2,80%	8%	7,6%	12,3%

Per al Grau en Enginyeria Mecànica ([indicador I-4.03](#)):

GREMEC		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	20,80%	24,90%	31,10%	37,20%	46,8%	55,4%
	Tram VIU	70,50%	69,60%	68,70%	51,30%	45,6%	42,5%
	Tram NO VIU	8,60%	5,40%	0,20%	11,40%	7,6%	2,1%
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	65%	64%	60,90%	61%	69,6%	72%
	Tram VIU	29,10%	34,40%	35,50%	31,30%	23,7%	14,6%
	Tram NO VIU	6%	1,60%	3,60%	7,70%	6,7%	13,4%

Per al Grau en Enginyeria Química ([indicador I-4.04](#)):

GREQUI		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	18%	23,20%	29,30%	33,20%	40,6%	46,8%
	Tram VIU	77,60%	70,90%	70,50%	57,20%	53,6%	51,2%
	Tram NO VIU	4,30%	5,90%	0,20%	9,60%	5,8%	2%
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	57,50%	55,20%	51,60%	52,10%	59,6%	61,1%
	Tram VIU	35,10%	39,90%	43,20%	38,20%	28,5%	19,7%
	Tram NO VIU	7,40%	4,90%	5,30%	9,70%	11,9%	19,2%

Per al Grau en Enginyeria de SISTEMES TIC ([indicador I-4.05](#)):

GRETIC		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	14,80%	21,10%	20,60%	26,80%	22,7%	38,4%
	Tram VIU	83,20%	77,80%	77,60%	70,40%	76,5%	61,6%
	Tram NO VIU	2%	1,20%	1,80%	2,80%	0,8%	-
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	48,40%	41,40%	33,50%	41,20%	33,1%	43,2%
	Tram VIU	43,70%	56,10%	57,80%	50,80%	56%	47,9%
	Tram NO VIU	7,80%	2,50%	8,70%	8,10%	11%	8,9%

Per al Grau en Enginyeria de Mines ([indicador I-4.06](#)):

GREMIN		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	-	31,30%	36,30%	59,30%	61,4%	63,6%
	Tram VIU	-	67,10%	63,70%	38,60%	38,6%	36,4%
	Tram NO VIU	-	1,60%	-	2,20%	-	-
		2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	-	56,90%	54,80%	64,30%	68,5%	67,4%
	Tram VIU	-	43,10%	45,20%	33,50%	31,5%	24,4%
	Tram NO VIU	-	-	0,10%	2,20%	-	8,3%

Per al Grau en Enginyeria d'Automoció ([indicador I-4.07](#)):

GREAUT		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de DOCÈNCIA	Sense Tram	35,6%	41,6%	31%	47%
	Tram VIU	64,0%	50,3%	60,7%	51,7%
	Tram NO VIU	-	8,1%	8,3%	1,3%
		2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
% HIDA segons trams de RECERCA	Sense Tram	55%	55,7%	56,7%	62,7%
	Tram VIU	19%	31,1%	34,2%	30,2%
	Tram NO VIU	26%	13,1%	9,1%	7,1%

Agafant com a punt de partida de l'històric dels valors de les HIDA els valors corresponents al darrer curs de l'informe de seguiment anterior (curs 2018/19), s'observa en tots els Graus un descens moderat en el percentatge d'hores impartides per professorat amb trams de docència vius, excepte en el grau de Sistemes TIC a on va haver un repunt a l'alça el curs 2019/20 i en el grau d'Automoció a on el repunt del 2019/20 ha donat lloc a valors del 2020/21 superiors als corresponents al curs 2018/19. Això és atribuïble a l'increment de professorat a temps parcial (associats) que no pot accedir a aquests trams de docència.

Respecte als trams de recerca s'observa descens en les hores impartides per professors amb trams de recerca vius en tots els Graus excepte en el Grau en Enginyeria de Sistemes TIC i en el Grau en Enginyeria d'Automoció (curs 2019/20). Les causes d'aquest descens serien les mateixes que les corresponents als trams de docència vius: la incorporació de professorat associat a temps parcial que no pot accedir a aquests trams de recerca. Podem considerar com a particularment preocupants els percentatges d'HIDA amb tram de recerca viu als tres Graus Industrials i a la seva entrada comuna.

La situació descrita dels percentatges d'HIDA de professorat sense trams de docència o de recerca ja va ser objecte d'anàlisi en anteriors informes de seguiment i es va proposar l'acció de millora [330.M.384.2018](#). Tot i les accions realitzades en la direcció adequada per part de les Direccions de l'Escola i dels Departaments implicats, la situació no ha millorat degut al nombre de jubilacions de professorat permanent i a la incorporació d'un nombre elevat de professorat amb dedicació parcial a la Universitat.

Els resultats de la recerca del professorat de l'Escola poden ser consultats de manera global a les Memòries EPSEM dels diferents anys acadèmics ([evidència E-4.1.03](#)) dins l'apartat "La recerca a l'EPSEM" a on s'ofereixen dades de projectes, convenis i publicacions científiques del col·lectiu.

En el curs 2019-2020, el PDI de l'EPSEM ha participat en diversos grups de recerca, treballant en diferents línies. D'aquests, 6 estan consolidats i coordinats des de l'EPSEM:

- BIOGAP (Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olors)
- CIRCUIT (Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació)
- EXPLORATORI (Exploratori de Recursos de la Natura)
- GREMS (Grup de Recerca en Minería Sostenible)
- GRTJ (Grup de Recerca en Teoria de Jocs)
- SSR (Smart Sustainable Resources)

En el període 2019-2020, el col·lectiu del PDI de l'EPSEM va publicar 74 articles en revistes científiques. També va publicar 13 comunicacions en actes de congressos a més de 18 col·laboracions en revistes, 2 llibres i 36 documents científicotècnics. Del total de 89 publicacions, a la base de dades Scopus es van localitzar 76 (entre articles, ressenyes i ponències de conferències) que representen el 85% de totes les publicacions d'aquell curs ([evidència E-4.1.04](#)).

En el període 2020-2021, el col·lectiu del PDI de l'EPSEM va publicar 63 articles en revistes científiques, dels quals 59 es troben indexats a la base de dades Scopus. També va publicar 26 comunicacions en actes de congressos a més de 34 col·laboracions en revistes, 1 llibre, 2 capítols de llibre i 17 documents científicotècnics. ([evidència E-4.1.05](#)).

Per a l'obtenció de dades personalitzades de la recerca del professorat de l'EPSEM es pot accedir al portal de producció científica Futur UPC ([evidència E-4.1.06](#)).

El professorat assignat als primers cursos dels diferents Graus que s'ofereixen a l'Escola pertany, en la seva major part, a seccions departamentals de matèries *bàsiques* que es caracteritzen per una especial atenció a l'acompanyament en l'aprenentatge dels alumnes i al tractament de la diversitat en funció de la seva procedència. Aquest és el professorat encarregat d'impartir assignatures com Matemàtiques, Física, Química o matèries properes. Altres assignatures de primer curs com Expressió Gràfica i Ciència i Tecnologia de Materials o Sistemes Digitals i Teoria de Circuits, segons les titulacions, són encarregades a departaments de matèries més *específiques*, els quals confien la seva impartició a membres dels mateixos amb dilatada experiència docent.

Per altra banda, l'assignació per a la direcció de TFG o TFM pot recaure en qualsevol membre del col·lectiu de professorat de l'Escola. Així consta a la Normativa del Treball de Fi de Grau i Màster de l'EPSEM ([evidència E-4.1.07](#)). A la pràctica, la majoria dels Treballs són dirigits per professorat que imparteix les assignatures específiques d'especialitat dels diferents Graus i Màsters; tot i així, professorat de matèries bàsiques també ofereix possibles temàtiques als estudiants i dirigeix TFG, encara que en una proporció reduïda.

Respecte a la supervisió de les practiques externes, aquesta és confiada a professorat amb afinitat al sector industrial o bé al que imparteix assignatures d'especialitat dels diferents Graus i Màsters. A l'Escola de Manresa, les pràctiques externes no tenen caràcter obligatori.

4.2 El professorat del centre és suficient i disposa de la dedicació adequada per desenvolupar les seves funcions i atendre els estudiants.

Analitzades les dades disponibles, les proporcions de les hores de docència impartides en els diferents graus i màsters a càrrec de professorat permanent i de la resta de professorat, essencialment associats, estan recollides en percentatges a la taula següent, a on PERM 1 fa referència al professorat permanent CU, CEU, TU i Agregat, PERM 2 correspon a TEU i col·laboradors i NO PERM a associats i altra professorat no permanent ([evidència E-4.2.01](#)):

Hores impartides	Curs 17-18			Curs 18-19			Curs 19-20			Curs 20-21		
	PERM 1	PERM 2	NO PERM	PERM 1	PERM 2	NO PERM	PERM 1	PERM 2	NO PERM	PERM 1	PERM 2	NO PERM
Fase comuna industrial	46	23	31	48	17	35	40	13	47	31	15	54
GREEIA	49	18	33	50	12	38	41	12	47	36	12	52
GREMEC	41	28	31	41	20	39	32	19	49	28	14	58
GREQUIM	52	19	29	52	13	35	44	13	43	40	12	48
GRETIC	60	19	21	54	17	29	63	16	21	52	14	34
GREAUT	45	19	36	44	14	42	49	24	27	38	16	46
GREMIN	45	19	36	36	5	59	32	7	61	33	4	63
MUEM	63	0	37	58	1	41	57	0	43	57	0	43
MUERN	80	5	15	84	5	11	85	5	10	85	4	11

Tot i la important aportació desenvolupada pel professorat associat, que posa en contacte el món empresarial i industrial amb la universitat, el creixent nombre de professors associats degut fonamental a la substitució de personal permanent en motiu de la seva jubilació per aquest tipus de professorat, no garanteix el manteniment dels estàndards de qualitat docent (proposta de millora [330.M.384.2018](#)).

En els cursos analitzats el nombre total de professors ha augmentat lleugerament passant de 99 en el curs 2018-2019 a 116 en el curs 2020-21. Aquest increment es degut essencialment al motiu especificat en els paràgrafs anteriors. De totes maneres es considera que el professorat es adequat per impartir les titulacions i atendre l'estudiantat.

La percepció global dels estudiants respecte al professorat de l'Escola és satisfactòria trobant-se per sobre de la mitjana UPC en els períodes analitzats, tal i com es pot veure a les dades obtingudes a les enquestes a l'estudiantat administrades per la UPC de manera telemàtica ([evidència E-4.2.02](#)).

	Curs 2015-2016		Curs 2016-2017		Curs 2017-2018	Curs 2018-2019	Curs 2019-2020(*)	Curs 2020-2021(*)
	Tardor	Primavera	Tardor	Primavera			Primavera	Tardor
EPSEM	4,00	3,88	4,03	3,92	2.5/3.75	4,00	3,5	3,7
UPC	3,83	3,85	3,88	3,92	ND	3,4	3,5	3,7

El sistema d'enquestes es va canviar durant el curs 2017-2018 de manera que els resultats publicats estan desagregats per especialitats i no es mostren els resultats de fase comuna. Tampoc es mostren els resultats dels estudis d'Enginyeria Química ni de Mines degut a que les dades recollides no eren prou significatives. Al curs 2018-2019 es torna a tenir dades globals del centre. Les enquestes de la primavera de 2019/20(*) i de la tardor de 2020/21(*) són diferents a la resta d'enquestes de cursos anteriors. Estan centrades en l'anàlisi dels aspectes específics de la docència no presencial motivada per la situació d'emergència sanitària. Els seus valors no són comparables amb els resultats anteriors.

La mida dels grups de teoria en els dos primers anys de les titulacions de Grau amb assignatures bàsiques i comunes a les diferents branques industrials es de 40-50 alumnes, mentre que la mida per als grups de pràctiques oscil·la entre 15-20 estudiants. D'altra banda, en els dos últims cursos dels diferents Graus a on es troben les assignatures d'especialitat, es procura que la mida sigui de 20-30 estudiants per als grups de teoria i uns 15 estudiants màxim per als grups de pràctiques.

En els estudis de Màster, tenint en compte l'entrada d'estudiants la mida dels grups tant de teoria com de pràctiques es troba al voltant dels 20 estudiants.

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

La Universitat Politècnica de Catalunya, mitjançant el seu Institut de Ciències de l'Educació (ICE) dona suport a la formació continuada del seu professorat amb una ampla oferta formativa, tant per la docència com per la recerca (<https://www-ice.upc.edu/ca>).

En el període corresponent als cursos 2019-20 i 2020-21, el professorat de l'Escola ha participat en els cursos que es detallen a continuació ([evidència E-4.3.01](#)):

Tipus de cursos	Nombre de cursos				Nombre de participants			
	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
Formació continuada PDI	4	5	5	6	5	6	12	9
Formació Plataforma Digital	3	1	11	1	31	1	49	3
Formació altres àmbits	10	3	18	18	32	13	31	33
Riscos laborals	-	-	3	-	2	2	14	-
Formació docència en anglès	-	-	-	2	1	9	-	3
Formació STEM	3	7	23	26	3	7	89	44

Comparant les dades del període 2019/20-2020/21 respecte al període anterior, s'observa un increment significatiu de l'assistència a cursos sobre tot el 2019/20 coincidint amb el període de confinament estricte. La formació en plataformes digitals i altres àmbits totalitza 29 cursos amb 80 participants. Aquest increment es degut, sens dubte, a la necessitat del professorat de conèixer mètodes i tècniques per a la docència no presencial.

Però el període 2019/20-2020/21 ha vist també un increment substancial de cursos de formació STEM: en total 49 cursos amb 133 participants. A banda de l'interès de la formació en aquest àmbit segurament també ha tingut un valor afegit el fet de que l'oferta formativa hagi estat en mode no presencial.

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

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

Pla d'acció tutorial (PAT)

El pla actual permet donar les pautes a seguir per part dels tutors pel que fa a la seva figura vers els alumnes, fent incís en els alumnes de nou ingrés, el seguiment de la seva progressió acadèmica i la utilització de les eines de suport als alumnes entre d'altres qüestions ([evidència E-5.1.01](#)). El centre disposa d'una figura responsable del compliment del PAT, el qual realitza una avaluació anual del pla d'acció tutorial, determina les necessitats tutorial, així com la seva formació necessària amb el suport de l'ICE.

El procediment del SGIQ 3.2 "Suport i orientació a l'estudiant" ([evidència E-5.1.02](#)) marca les directrius per tal de facilitar la integració a l'EPSEM dels estudiants de nou ingrés i orientar-los en el seu procés formatiu amb l'objectiu que obtinguin la seva titulació en el temps previst i que la seva formació sigui adequada i satisfactòria.

En línia amb la idea de donar suport a la integració dels nous estudiants, en general, i més particularment a aquells que ingressen a l'Escola amb dèficits formatius, s'ha implantat un pla de mentories (proposta de millora [330.M.398.2018](#)).

Orientació professional

El Centre promou i participa en diferents iniciatives encaminades a l'orientació professional dels estudiants, tals com el portal UPC Alumni ([evidència E-5.1.03](#)).

L'Escola s'organitza un Fòrum d'empreses per facilitar el contacte empresa-alumne. Habitualment, l'anomenat Fòrum Universitat-Empresa es realitza amb caràcter anual. La darrera edició prèvia a aquest informe va ser la quarta i va tenir lloc a l'abril de 2021 en modalitat no presencial. També s'han realitzat tallers i conferències sobre: com fer un currículum vitae, com actuar en una entrevista de feina, visites a activitats industrials i conferències de professionals, entre d'altres activitats.

Per altre banda, el procediment del SGIQ 3.5 "Gestió de l'orientació professional" ([evidència E-5.1.04](#)) desenvolupa les pautes per tal de facilitar a l'estudiantat les eines, l'assessorament i la informació adequades per a la seva inserció en el món laboral.

Pràctiques externes

La direcció de l'Escola s'encarrega de la gestió de les pràctiques externes, posant en contacte empreses i estudiants interessats en participar en aquesta activitat, vetllant per la qualitat dels aprenentatges relacionats amb les pràctiques externes i desenvolupant la normativa corresponent ([evidència E-5.1.05](#)).

El centre disposa del procediment 3.6 "Gestió de les pràctiques externes" que forma part del SGIQ i que permet promoure, facilitar, oferir i gestionar de manera eficient les pràctiques professionals (convenis de cooperació educativa) de l'estudiantat per tal d'adequar la seva formació al món laboral ([evidència E-5.1.06](#)).

Satisfacció de l'estudiantat

Els estudiants del Centre mostren un bon grau de satisfacció tal i com es pot veure analitzant els resultats de les enquestes que permeten conèixer el grau de satisfacció dels titulats de l'EPSEM ([indicador I-5-01](#)); són enquestes administrades cada curs a titulats de Grau i Màster. En aquestes

enquestes es valoren diferents aspectes que incideixen en la formació dels alumnes, per exemple: la satisfacció amb el pla d'acció tutorial, les pràctiques externes, les accions de mobilitat i el TFG o TFM.

Es pot fer un seguiment del nivell d'inserció laboral dels estudiants de l'EPSEM i la seva evolució, analitzant els resultats d'enquestes força exhaustives administrades per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) amb periodicitat triennal ([indicador I-5.02](#)).

Eficàcia del suport a l'aprenentatge

En l'entorn específic de la professió regulada d'Enginyeria Tècnica Minera, així com en el dels professionals de l'Enginyeria Civil o Geològica, es considera rellevant la possibilitat d'accedir a la professió regulada d'Enginyer de Mines mitjançant els estudis del Màster Universitari en Enginyeria de Mines. Amb aquesta finalitat es creu convenient poder compaginar els estudis d'aquest Màster amb el desenvolupament de l'activitat professional. Per aquest motiu que es proposa una fórmula semipresencial per a aquests estudis incorporant la docència a distància de les assignatures juntament amb una presencialitat condensada en l'últim període de cada quadrimestre (proposta de millora [330.M.391.2018](#)).

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

A la Biblioteca del Campus Universitari de Manresa (BCUM) ([evidència E-5.2.01](#)) es disposa de la bibliografia necessària per les assignatures, tant la bàsica com la complementària. A la BCUM els usuaris poden trobar un total de 260 punts de lectura i 61 ordinadors i es disposa de sales per treballar en grup i equipaments per la reproducció dels fons documentals. La BCUM també organitza sessions formatives per als estudiants que permeten adquirir la competència transversal: us solvent en els recursos de la informació. Els estudiants també hi poden trobar un repositori d'exàmens de diferents assignatures.

L'Escola disposa de laboratoris docents on es realitzen les sessions pràctiques d'aquelles assignatures amb continguts experimentals.

A més a més, cal destacar la realització d'alguns TFG o TFM, parcial o íntegrament, en alguns dels laboratoris d'investigació que disposa l'Escola, on l'alumne pot utilitzar els equips necessaris per portar-lo a terme. Entre aquests laboratoris destaquem:

- Laboratori de recerca-anàlisi instrumental
- Laboratori de tractament de gasos
- Laboratori de cromatografia
- Laboratori avançat de recerca en electrònica i comunicacions
- Laboratori bàsic de recerca en electrònica
- Laboratori de ciència de materials
- Laboratori d'automoció

Aquests últims anys amb la implantació dels nous plans d'estudis han anat variant l'ocupació del espais de l'Escola. L'ús de les TIC, el càlcul i el disseny per ordinador han comportat un increment en l'ocupació de les aules informàtiques. En aquest moments, disposem de 5 espais o aules informàtiques amb un total de 95 estacions i amb una mitjana d'ocupació superior al 90%, algunes fins i tot del 100%. D'aquests 5 espais, un (amb 15 estacions) està dedicat a sala d'usuaris.

A més a més, s'ha creat el laboratori d'Automoció per donar resposta a les necessitats generades per aquesta nova titulació (proposta de millora [330.M.401.2018](#)). Aquesta instal·lació està dotada

dels sistemes adequats per a les pràctiques de les assignatures del Grau i preveu la incorporació propera d'un túnel de vent.

Aquesta alta ocupació, fins i tot el fet d'utilitzar la sala d'usuaris en moments puntuals com aula docent, ha portat a dotar algunes aules amb els anomenats "access points" per facilitar l'ús de portàtils amb bona connectivitat a xarxa.

L'increment del nombre de recursos informàtics i la seva creixent complexitat fa patent la necessitat d'incorporar un sistema d'avisos ràpid en el cas d'incidències. Aquest sistema ha estat implementat pels serveis informàtics de l'Escola amb el nom d'AVISA!. (evidència E-5.2.02).

El Centre també disposa d'una sala d'estudi amb una capacitat d'unes 90 persones a disposició dels estudiants, sempre que l'Escola està oberta. (evidència E-5.2.03)

La plataforma digital Atenea, en els últims anys, ha esdevingut una eina clau de suport a l'aprenentatge. Permet una comunicació constant entre alumne i professor. A part dels continguts propis de l'assignatura, permet, d'una banda, posar a disposició de l'alumne tot un seguit de material complementari (fitxers, enllaços, ...) i de l'altre, utilitzar-la com a part del procés d'avaluació tot elaborant, per exemple, qüestionaris i altres activitats interactives.

Un dels recursos que els serveis informàtics ofereixen a l'estudiant és l'anomenat configurador d'horaris (<http://epsem.upc.edu/thor/PG/>). Aquest permet a cada estudiant dissenyar el seu propi horari acadèmic. Els serveis informàtics de l'EPSEM també gestionen els correus electrònics dels estudiants i els espais de memòria habilitats per a ells.

Satisfacció de l'estudiantat

Els estudiants mostren un bon grau de satisfacció tal i com resulta d'analitzar els resultats que es detallen a l'enquesta de titulats (indicador I-5-01), elaborada per estudiants de Grau i de Màster i administrada cada curs. Els resultats d'aquestes enquestes permeten conèixer el nivell de satisfacció respecte les instal·lacions, la plataforma digital on s'hi dipositen les activitats docents, els laboratoris docents i de recerca i també de la Biblioteca del Campus Universitari de Manresa.

ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

El Sistema de Garantia Interna de la Qualitat de la EPSEM en el seu procediment 1.1 “Definició Política i Objectius de Qualitat” (evidència E-6.01) estableix les pautes a seguir en relació a la política i els objectius de qualitat, alhora que revisa i fa el seguiment del propi procés per garantir-ne una millora contínua. Per la seva banda, el procediment 6.1 “Recollida de dades i anàlisi de resultats” (evidència E-6.02) descriu la recollida d’informació i dels resultats rellevants per a la gestió eficient de les titulacions, en especial els resultats d’aprenentatge i la satisfacció dels grups d’interès.

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

Assignatures

Les activitats formatives desenvolupades en els plans d’estudis (evidència E-2.01) dels Graus i Màsters impartits a l’EPSEM permeten assolir les competències transversals i específiques definides a les memòries de verificació seguint la definició del MECES per els nivells de titulació de grau i de màster. Totes les competències definides s’assoleixen a les assignatures obligatòries, incloent el Treball Final de Grau o Màster. Dins el bloc optatiu, els estudiants poden realitzar: assignatures optatives, pràctiques externes (no obligatòries) (evidència E-6.1.01) i tenen la possibilitat de cursar assignatures en altres centres mitjançant els convenis de mobilitat signats amb diverses universitats (evidència E-6.1.02).

Treballs Finals

El Treball Final de Grau (TFG) és una assignatura de 24 crèdits ECTS en tots els Graus que s’imparteixen a l’Escola, excepte en el Grau en Enginyeria Minera que és de 18 crèdits i en el d’Enginyeria d’Automoció que és de 12 crèdits ECTS. Per la seva banda, el Treball Final de Màster (TFM) és una assignatura de 15 crèdits. En qualsevol cas, aquesta activitat consisteix en desenvolupar un treball o projecte sobre un tema determinat i s’elabora de manera individual per cada estudiant sota la direcció d’un professor. La normativa que desenvolupa i organitza aquesta activitat acadèmica (evidència E-6.1.03) detalla tots els seus aspectes administratius i organitzatius.

El tema objecte dels Treballs Finals respon a diverses modalitats:

- Temàtiques proposades pel professorat que imparteix docència en aquestes titulacions i que, normalment plantegen als estudiants temes de treball relacionats amb la recerca o les seves àrees d’expertesa.
- Temàtiques proposades pels estudiants, que arriben a un acord amb el professor que serà el seu director del Treball Final.
- Temàtiques proposades per altres Universitats on els estudiants de l’EPSEM hi fan estades.
- Temàtiques proposades per empreses on els estudiants de l’Escola hi fan convenis de pràctiques.

La complexitat de gestió deguda a l’elevat nombre de diferents estudis que s’imparteixen a l’EPSEM fa palesa la necessitat d’implantar un sistema per fer una oferta clara i unificada de TFG i TFM. Amb aquesta finalitat s’ha implementat des del curs 2020/21 un aplicatiu que permet gestionar les ofertes de treballs de final d’estudis (evidència E6.1.04)

Pràctiques acadèmiques externes

Les pràctiques acadèmiques externes no son obligatòries i a l'EPSEM s'organitzen mitjançant els convenis de cooperació educativa (evidència E-5.06), que permeten l'estada dels estudiants a les empreses amb la finalitat de formar-se, per això l'estudiant compta amb la guia d'un tutor de l'empresa i un tutor acadèmic que es un professor de la titulació. Aquests dos tutors defineixen els objectius d'aprenentatge en funció de les característiques de l'empresa i del lloc de treball que ocuparà l'estudiant. Tot el procés està supervisat pel Sotsdirector d'Empresa i Relacions Externes.

En el cas dels graus, aquestes pràctiques no es poden començar a realitzar fins que l'estudiant ha superat la meitat dels crèdits totals de la titulació. Durant el curs 2019-2020, el número d'empreses que van col·laborar en aquesta activitat formativa va ser de 98 (evidència E-6.1.05) i en el curs 2020-2021, van participar 103 empreses (evidència E-6.1.06).

Els resultats d'aprenentatge específics que es desenvolupen amb aquesta activitat formativa són variables i depenen de l'activitat que realitza l'empresa a on l'estudiant fa les pràctiques. D'altra banda, convé destacar que les competències transversals com comunicació eficaç oral i escrita, ús solvent dels recursos d'informació i treball en equip tenen un alt nivell de rellevància en l'avaluació d'aquesta activitat formativa, mentre que la resta de competències transversals son més o menys rellevants en funció de cada situació particular.

Per valoritzar les pràctiques a l'empresa es considera oportú que el Centre fixi un ajut econòmic mínim per tots els convenis de cooperació educativa que no es corresponguin a pràctiques obligatòries (evidència E6.1.07).

Satisfacció estudiantat

Les dades de satisfacció de l'estudiantat dels diferents Graus i Màsters han estat agrupades en funció de la satisfacció sobre el professorat i sobre les pràctiques externes en una escala de 1 (gens satisfet) a 5 (molt satisfet).

La informació de la taula següent s'ha estructurat primer pels graus Industrials, Electrònica Industrial i Automàtica (indicador I-6.1.01), Mecànica (indicador I-6.1.02), Química (indicador I-6.1.03) i Electricitat (en extinció) (indicador I-6.1.04). A continuació es troba segregada la informació de la Fase Comuna dels Graus Industrials (indicador I-6.1.05), a on només figuren valors sobre el professorat. Segueix la informació sobre el Grau de Sistemes TIC (indicador I-6.1.06), sobre el Grau en Enginyeria Minera (indicador I-6.1.07) i sobre el grau en Enginyeria d'Automoció (indicador I-6.1.08). Finalment apareixen els valors corresponents al Màster de Mines (indicador I-6.1.09) i al Màster de Recursos Naturals (indicador I-6.1.10).

VALORACIONS (Escala 1-5)	2019-2020		2020-2021	
	Professorat	Pràctiques	Professorat	Pràctiques
GREEIA	3,8	3,7	3,9	-
GREMEC	3,9	4,4	3,8	-
GREQUI	3,9	2,7	3,9	-
GREELE	3,8	-	3,9	-
Fase Comuna	3,8	-	3,9	-
GRETIC	3,9	3,3	3,9	-
GREREM/GREMIN	3,9	-	4	-
GREAUT	3,8	-	3,5	-
MUEM	4,2	-	4,4	-
MUERN	4,6	-	4,7	-

S'observa que, en els dos cursos analitzats, els resultats de la satisfacció envers l'actuació del professorat assoleix nivells per sobre del valor mitjà i el resultat és especialment rellevant en el Màster en Enginyeria de Recursos Naturals.

Respecte a la satisfacció amb les pràctiques externes, la valoració majoritària també es troba per sobre del valor mitjà, assolint en alguna de les observacions valors força destacats al voltant del 4 o superior. La línia de treball, que ara mateix es recorre, consisteix en incrementar el nombre d'empreses que poden oferir pràctiques externes als estudiants per tal de mantenir o augmentar els valors de satisfacció observats.

Pel que fa als Treballs Finals, prenent com a mesura de satisfacció la utilitat dels mateixos en la consolidació de les competències pròpies de la titulació, s'han obtingut els resultats que s'incorporen a la taula següent:

UTILITAT TFG/TFM (Escala 1-5)	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
GREEIA	4,33	4,57	4,6	4,6	4,3
GREMEC	3,46	4,18	3,35	4	4
GREQUI	4,25	4,25	-	-	4,7
GRELE	2,83	-	4,6	-	-
GREREM/GREMIN	-	3,60	-	-	-
GREMIC	4,38	4,50	3,4	4,2	4
MUEM	-	3,83	-	-	-
MUERN	-	4,00	-	-	-

Aquests resultats han estat obtinguts a partir de les dades de les enquestes als graduats i titulats de màster dels cursos 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 i 2020/21 ([indicador I-6.1.11](#)). Algunes dades no estan disponibles degut al baix nombre de respostes rebudes. En el moment de la redacció d'aquest informe de seguiment encara no hi ha dades disponibles del curs 2020/21. Tampoc hi ha dades sobre el Grau en Enginyeria d'Automoció ja que es va començar a impartir el curs 2017/18.

Globalment, els resultats de la utilitat del TFG/TFM estan per sobre del valor mitjà de les valoracions. Durant els cursos 2018/19 i 2019/20, totes les titulacions de les que hi ha dades disponibles tenen una valoració superior a 4.

Experiència investigadora del professorat de màster

S'utilitza com a element de mesura de l'experiència investigadora del professorat de màster la proporció de professors doctors respecte al total de professors (D) i el percentatge d'hores de docència impartides per professorat amb tram de recerca viu (H). Els valors d'aquests indicadors per al Màster en Enginyeria de Mines ([indicador I-1.07](#)) i per al Màster en Enginyeria de Recursos Naturals ([indicador I-1.09](#)) es troben recollits a la taula següent:

VALORACIONS	2017-2018		2018-2019		2019-2020		2020-2021	
	D (%)	H (%)	D (%)	H (%)	D (%)	H (%)	D (%)	H (%)
MUEM	77,8	57,5	88,9	58	82,4	57	81,3	47,5
MUERN	78,6	58,6	92,3	59,9	91,7	53,8	93,3	48,2

Es remarcable el percentatge de professorat doctor en el període analitzat. Respecte a les hores de docència impartides per professorat amb trams de recerca vius, tant en el Màster de Recursos Naturals com en el Màster d'Enginyeria de Mines, els percentatges són propers al 50% en els cursos 2019/20 i 2020/21 corresponents a aquest informe.

Satisfacció dels titulats

Per l'anàlisi de la satisfacció dels titulats s'han extret dades relatives a:

- satisfacció general amb la titulació
- satisfacció amb el professorat
- adequació de les instal·lacions
- si tornés a començar, triaria el mateix títol (%)
- si tornés a començar, triaria el mateix centre (%)

En el moment de realitzar el present informe de seguiment corresponent al període 2019/20-2020/21 no hi ha dades de la satisfacció dels titulats corresponent al curs 2020/21. Per aquest motiu es fan servir les dades disponibles corresponents als cursos 2018/19 i 2019/20.

Les valoracions en l'escala 1-5 per als graduats el curs 2018-2019 ([indicador I-6.1.12](#)), queden recollides a la taula següent.

VALORACIONS (Escala 1-5)	Satisfacció general titulació	Satisfacció professorat	Adequació instal·lacions	Voluntat triar mateix títol (%)	Voluntat triar mateix centre (%)
GREEIA	4,1	3,7	3,6	71	86
GREMEC	4,5	4,1	3,6	70	80
GREQUI	4,2	3,6	3,8	87	100
GRETIC	4,6	4,4	4,4	87	87
Mitjana UPC	3,6	3,3	3,3	68,6	63,7

De manera anàloga podem recollir els valors de satisfacció dels graduats el curs 2019-2020 ([indicador I-6.1.13](#)) donant lloc a la taula següent.

VALORACIONS (Escala 1-5)	Satisfacció general titulació	Satisfacció professorat	Adequació instal·lacions	Voluntat triar mateix títol (%)	Voluntat triar mateixa univ. (%)
GREEIA	4,3	4,3	4,0	67	100
GREMEC	4,4	4,0	4,0	80	60
GREQUI	3,7	4,0	4,0	33	67
GRETIC	3,0	3,5	4,0	75	75
Mitjana UPC	3,6	3,3	3,5	71,5	63,2

A les taules anteriors es pot veure que no hi ha dades corresponents al Grau en Enginyeria Minera ni al Grau en Enginyeria d'Automoció. En el primer cas es degut a que el baix nombre de respostes no ha permès obtenir dades significatives, mentre que en el segon cas encara no hi ha titulats, ja que la primera promoció d'aquest Grau va acabar en finalitzar el curs 2020/21.

En les valoracions de la satisfacció del curs 2018/19 es pot observar com, en tots els camps analitzats, els estudis de l'EPSEM obtenen resultats superiors a la mitjana UPC. En particular, el Grau en Enginyeria de Sistemes TIC obté una valoració molt per sobre de 4 en els tres ítems analitzats en l'escala 1-5. La voluntat de triar el mateix centre si es tornés a repetir la titulació és, en tots els casos, remarcable.

Per la seva banda, les valoracions dels tres primers ítems del curs 2019/20 són també superiors a la mitjana UPC en pràcticament totes les titulacions. En particular, els Graus en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i en Enginyeria Mecànica obtenen valoracions de 4 o superiors.

Les darreres dades de satisfacció per als titulats de Màster que es troben disponibles són les corresponents al curs 2017-2018 ([indicador I-6.08](#)), a on les valoracions són en l'escala 1-10. Per als cursos 2018/19 i 2019/20, el reduït nombre de respostes no ha permès obtenir dades significatives.

VALORACIONS (Escala 1-10)	Ensenyament i aprenentatge	Resultats	Suport a l'estudiant	Voluntat triar mateix títol (%)	Voluntat triar mateixa Univ. (%)
MUEM	6.7	7.3	6.8	20	60
MUERN	8.4	7.5	8.8	75	75

De les dades anteriors es desprèn la molt positiva valoració en tots els aspectes del Màster en Enginyeria de Recursos Naturals, així com també del Màster de Mines en quant a 'resultats'. Caldria fer una anàlisi per tal d'esbrinar els motius perquè només el 20% dels estudiants del Màster en Enginyeria de Mines tornarien a repetir el mateix títol en contrast amb el 60% que voldrien repetir a la mateixa universitat.

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.

Assignatures

El sistema d'avaluació de les diferents assignatures de les titulacions que s'ofereixen a l'Escola de Manresa està basat en diferents tipus d'elements: proves escrites, informes de pràctiques, treballs individuals o en equip, resolució de problemes, treballs sobre projectes, etc. A partir del curs 2014-2015, es va incorporar una prova de reavaluació ([evidència E-6.2.01](#)) per als estudiants que no superin les competències pròpies de les assignatures dels quadrimestres Q7 i Q8 de qualsevol estudi de Grau, amb la finalitat de facilitar l'acabament dels estudis sense allargar el període de docència per un nombre molt reduït d'assignatures. L'examen de reavaluació substitueix les proves escrites globals d'aquestes assignatures en el cas que el resultat de l'avaluació sigui inferior al nivell d'aprobat.

En el moment de l'avaluació de les assignatures, la ponderació de cadascun dels elements mencionats anteriorment oscil·la entre el 10 i el 60. Normalment, hi ha un mínim de tres actes d'avaluació al llarg del quadrimestre i, generalment, la prova escrita global que acostuma a realitzar-se al final de cada quadrimestre permet recuperar resultats desfavorables que es puguin haver obtingut en proves parcials d'avaluació prèvies. La ponderació dels diferents actes d'avaluació respon a allò que està publicat a les guies docents (exemple d'evidència, [evidència E-6.2.02](#)) de les assignatures i que prèviament, ha estat aprovat per l'òrgan col·legiat competent, que segons la normativa de l'EPSEM és la Junta de Centre ([evidència E-6.2.03](#)).

A l'EPSEM, tots els Graus, excepte el d'Enginyeria d'Automoció, estan estructurats en tres blocs curriculars: inicial, final i TFG. Per la seva banda, el Grau en Enginyeria d'Automoció està estructurat en quatre blocs curriculars: inicial, curricular, de menció i TFG. L'avaluació de cada un d'aquests blocs es realitza de manera conjunta per les Comissions d'Avaluació Curricular corresponents, que es constitueixen seguint les normatives elaborades per l'Escola d'acord amb les directrius de la UPC. Finalment, els màsters tenen un únic bloc curricular. L'estudiant disposa de mecanismes de revisió per a cada un dels actes avaluadors, seguint les normatives acadèmiques de l'Escola i de la universitat ([evidència E-2.01](#)).

Cada assignatura avalua competències específiques i competències transversals i, en general, els objectius de tipus cognitius són avaluats mitjançant proves escrites, memòries i qüestionaris, mentre que l'adquisició d'habilitats i les aptituds s'avaluen mitjançant les pràctiques, tallers o les sessions de problemes dissenyades per a tal finalitat (exemple d'evidència, [evidència E-6.2.04](#)).

L'avaluació de les competències transversals es realitza en diferents assignatures de cada grau, seguint unes taules d'avaluació prèviament publicades dins de les informacions de cada grau ([evidència E-6.2.05](#)). Aquestes competències s'estructuren en tres nivells: nivell 1, és el més bàsic, s'acostuma a avaluar a les assignatures del primer any, nivell 2 correspon a un nivell mitjà de la competència transversal i se sol avaluar a les assignatures de segon any i per últim el nivell 3, és el nivell avançat i s'avalua a les assignatures de tercer o quart any. Per l'acreditació de la competència

transversal de tercera llengua, que no te aquests tres nivells, se segueixen els mecanismes establerts al següent enllaç: <https://www.upc.edu/slt/ca/certifica/b2>.

Avaluació dels Treballs Finals d'Estudis

En el cas del Treball Final, la normativa d'aquest marca les pautes i els processos lligats a la seva avaluació. Els Treballs Finals són defensats públicament davant d'una Comissió formada per tres professors de l'Escola. La presentació consta de dues fases: l'exposició per part de l'estudiant d'un resum del contingut del Treball Final, i la resposta a les preguntes que la Comissió creu pertinents sobre el contingut i la realització del Treball Final. El procés d'elaboració del Treball Final és accessible a l'estudiantat a través del web de l'Escola ([evidència E-6.2.06](#)). Per l'avaluació del Treball Final està prevista la confecció de rúbriques. Proposta de millora [330.M.385.2018](#).

Pràctiques acadèmiques externes

Els plans d'estudi vigents els cursos 2019-2020 i 2020-2021 no contemplen la realització de pràctiques acadèmiques externes obligatòries. Per a la tramitació, recollida de dades i avaluació dels convenis de pràctiques externes s'ha implementat un aplicatiu accessible des del web de l'Escola a l'espai dedicat a 'Empresa i recerca' ([evidència E-6.2.07](#)).

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

A les memòries de verificació es defineixen unes taxes de referència com a indicadors acadèmics.

Taxa d'eficiència. Relació percentual entre el nombre total de crèdits establerts en el pla d'estudis i el nombre total de crèdits en els que han hagut de matricular-se al llarg dels seus estudis el conjunt d'estudiants titulats en un determinat curs acadèmic.

Taxa de graduació. Percentatge d'estudiantat que acaba la titulació en el temps previst en el pla d'estudis (t) o en un any més (t+1) en relació amb la seva cohort d'entrada.

Taxa d'abandonament. Relació percentual entre el nombre total d'estudiantat d'una cohort de nou ingrés que haurien d'haver acabat el curs anterior i que no s'han matriculat ni en aquest curs ni en l'anterior.

Resultats globals de les titulacions (Graus i Màsters)

Graus Industrials

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (GREEIA)

Les taxes proposades a l'actual memòria de Verificació ([evidència E-6.3.01](#)) són:

Taxa d'eficiència: 95

Taxa de graduació: 50

Taxa d'abandonament: 30

La **taxa de rendiment** es defineix com el nombre de crèdits superats entre el nombre de crèdits matriculats pels alumnes un cop superada la Fase Inicial. A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Grau una taxa de rendiment de 85.

A la taula següent, es presenten les taxes objecte d'estudi, obtingudes a partir dels resultats acadèmics d'aquesta titulació ([indicador I-6.2.01](#)):

GREEIA	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	87,6	87,3	80,2	75,70	81	87,7	82,8
Taxa d'eficiència (%)	94,4	90,7	88,9	87,40	92,40	93,9	90,1
Taxa de graduació (%)	39,5	39,5	64,3	45,20	22,10	45,2	47,7
Taxa d'abandonament (%)	44,7	47,4	17,9	32,20	44,70	41,2	33,9

Els valors de la taxa d'eficiència en els diferents cursos de l'històric són propers a la taxa d'eficiència objectiu. Això passa també, en particular, per als cursos 2019/20 i 2020/21. Per la seva banda, la taxa de graduació en el període 2019/20-2020/21 assoleix en el seu conjunt uns valors propers al seu objectiu. S'observa que la taxa d'abandonament del curs 2020/21 és molt propera a la taxa prevista, tot i que hi ha fortes fluctuacions en cada observació anual.

Grau en Enginyeria Mecànica (GREMEC)

Les taxes proposades a l'actual memòria de Verificació ([evidència E-6.3.02](#)) són:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 50

Taxa d'abandonament: 30

A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Grau una taxa de rendiment de 85.

A la taula següent, es presenten les taxes objecte d'estudi, obtingudes a partir dels resultats acadèmics d'aquesta titulació ([indicador I-6.2.02](#)):

GREMEC	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	82,9	82,6	84,1	84,30	84,70	87,3	84,4
Taxa d'eficiència (%)	89,6	87,7	87,9	86,70	87,20	91	91
Taxa de graduació (%)	21,0	41,1	40,5	55,10	47,80	49	50,6
Taxa d'abandonament (%)	46,1	34,7	31,0	31,40	41,60	46,3	36,7

A la taula anterior, es pot observar uns valors de la taxa d'eficiència en línia amb la dada proposada. Per la seva banda, la taxa de graduació assoleix pràcticament els objectius marcats pel període 2019/20-2020/21 mentre que la taxa d'abandonament encara és sensiblement superior als objectius marcats. El rendiment presenta en el període 2019/20-2020/21 unes taxes en consonància amb el valor objectiu.

Grau en Enginyeria Química (GREQUI)

Les taxes proposades a l'actual memòria de Verificació ([evidència E-6.3.03](#)) són:

Taxa d'eficiència: 95

Taxa de graduació: 50

Taxa d'abandonament: 30

A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Grau una taxa de rendiment de 85.

A la taula següent, es presenten les taxes objecte d'estudi, obtingudes a partir dels resultats acadèmics d'aquesta titulació ([indicador I-6.2.03](#)):

GREQUI	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	87,6	83,5	85,2	82,60	82,90	88,2	81,9
Taxa d'eficiència (%)	91,1	92,1	89,6	88,90	86	91,5	86,8
Taxa de graduació (%)	42,4	38,5	36,4	45,20	39,80	59,6	34,4
Taxa d'abandonament (%)	45,4	46,2	45,4	35,50	51,30	36,2	28,6

A la taula es pot observar que el valor de la taxa d'eficiència és propera a l'objectiu, especialment el curs 2019/20. Per la seva banda, la taxa de graduació millora sensiblement el curs 2019/20 i baixa el curs 2020/21. La taxa d'abandonament fluctua de manera important encara que en el període analitzat 2019/20-2020/21 assoleix uns valors propers a l'objectiu.

La taxa de rendiment oscil·la al voltant del 82, lleugerament per sota del valor objectiu.

Grau en Enginyeria Elèctrica (GREELE) (en extinció)

Les taxes proposades a la memòria de Verificació (evidència E-6.3.04) són:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 70

Taxa d'abandonament: 20

A la taula següent, es presenten les taxes objecte d'estudi obtingudes a partir dels resultats acadèmics d'aquesta titulació (indicador I-6.3.04):

GREELE	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	86,6	87,6	82,5	91,90	96,10	90	60
Taxa d'eficiència (%)	88,3	87,1	94,6	85,30	89,20	97,6	80
Taxa de graduació (%)	40	21,9	51,8	40	44,20	72,3	-
Taxa d'abandonament (%)	42,5	62,5	29,6	42,90	44,70	27,7	-

Donat que d'aquest Grau no hi ha entrada d'estudiants a partir del curs 2016-2017 per desprogramació, oferim els resultats per comparació amb la resta de graus, però sense analitzar les dades presentades.

Graus en Enginyeria de Recursos Energètics i Miners (GREREM) i en Enginyeria Minera (GREMIN)

Durant el curs 2015-2016, es van impartir per darrer cop els tres primers cursos del Grau en Enginyeria de Recursos Energètics i Miners i el curs 2016-2017, s'introdueixen per primera vegada els tres primers cursos de la nova titulació de Grau en Enginyeria Minera. Durant el període analitzat aquest Grau està en període d'extinció. S'incorporen els resultats de cursos anteriors per a poder considerar un històric de dades. Les taxes proposades a la memòria de Verificació del Grau en Enginyeria en Recursos Energètics i Miners (evidència E-6.3.05) són:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 70

Taxa d'abandonament: 20

Les dades disponibles per a la titulació d'Enginyeria de Recursos Energètics i Miners, a l'apartat de resultats acadèmics (indicador I-6.3.05), es poden veure a la següent taula:

GREREM	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	91,6	82,9	81,5	95,0	86,70	100	-	100
Taxa d'eficiència (%)	99,2	98,8	94,4	91,5	81,40	78,4	-	88,9
Taxa de graduació (%)				63,9	37,10	6	0	-
Taxa d'abandonament (%)				26,2	53,60	57,8	51,8	-

Degut al baix nombre d'estudiants implicats i la conseqüent falta de validesa estadística no s'analitzen aquests resultats.

En el Grau en Enginyeria Minera, que s'inicia durant el curs 2016-2017, a la seva memòria de Verificació ([evidència E-6.3.06](#)), s'estableix:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 60

Taxa d'abandonament: 30

Les dades disponibles són ([indicador I-6.3.06](#)):

GREMIN	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	67	83,8	82,1	80,5	79
Taxa d'eficiència (%)		99,4	95,4	91,3	98,8
Taxa de graduació (%)		-	-	-	25
Taxa d'abandonament (%)		-	-	-	37,5

La taxa d'eficiència està per sobre de l'objectiu. En el curs 2020/21 es disposa per primera vegada de taxes de graduació i d'abandonament. Aquesta observació única mostra valors allunyats dels objectius, encara que són previsibles uns valors més estabilitzats en el moment en que es pugui disposar d'un històric per a analitzar.

Els valors observats de la taxa de rendiment en aquests estudis es troben, en general, per sobre del 80%. Per aquest motiu, es proposa per a aquest Grau una taxa de rendiment de 85.

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC (GRETIC)

A la memòria de Verificació ([evidència E-6.3.07](#)) es van analitzar les dades històriques de l'antiga titulació d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions, especialitat Sistemes Electrònics i, en base a aquest històric, es van proposar les taxes:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 70

Taxa d'abandonament: 20

A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Grau una taxa de rendiment de 85.

A la taula següent, es presenten les taxes objecte d'estudi, obtingudes a partir dels resultats acadèmics d'aquesta titulació ([indicador I-6.3.07](#)):

GRETIC	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	83,9	78,2	81,8	77	73,6	75,6	70,9
Taxa d'eficiència (%)	97,4	97,7	95,4	95,2	92,9	94,6	89,4
Taxa de graduació (%)	45,7	56,8	45,4	55,6	50	48,5	52,8
Taxa d'abandonament (%)	45,7	37,8	22,7	27,8	27,8	33,3	30,6

Els valors de la taxa d'eficiència compleixen amb l'objectiu proposat. Per la seva banda, la taxa de graduació es troba força estabilitzada al voltant del 50%, mentre que la taxa d'abandonament oscil·la al voltant del 30%, particularment els dos darrers cursos dels que es disposa de dades i que són l'objecte d'aquest informe.

Els valors de la taxa de rendiment es mouen per sota de 85 i, en el període analitzat 2019/20-2020/21, es troben lleugerament per sota del valor objectiu.

Grau en Enginyeria d'Automoció (GREAUT)

Les taxes proposades a la memòria de Verificació (evidència E-6.3.07) són:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 70

Taxa d'abandonament: 20

L'històric disponible de la titulació, (indicador I-6.3.07), es pot veure a la següent taula:

GREAUT	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	83	82	90	87,2
Taxa d'eficiència (%)	-	-	-	98,4
Taxa de graduació (%)	-	-	-	-
Taxa d'abandonament (%)	-	-	-	-

Donat que són estudis de recent implantació encara no es disposa de dades de la majoria d'indicadors. Amb les dades disponibles, s'observa una taxa de rendiment per sobre del 80% i, particularment, els dos darrers cursos propera al 90%. La única taxa d'eficiència disponible mostra un valor molt alt, proper al 100%.

D'acord amb els valors disponibles, es proposa per aquests estudis de Grau una taxa de rendiment de 85.

Màster universitari en Enginyeria de Mines (MUEM)

A la memòria de Verificació (evidència E-6.3.08) es van proposar les taxes següents:

Taxa d'eficiència: 90

Taxa de graduació: 70

Taxa d'abandonament: 20

A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Màster una taxa de rendiment de 95.

L'històric disponible de la titulació, a l'apartat de resultats acadèmics (indicador I-6.3.08), es pot veure a la següent taula:

MUEM	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	98,4	94,6	94,5	96,2	94,5	94,3	96,3	92,9
Taxa d'eficiència (%)	100,0	100,0	97,3	97,2	82,6	86,4	87,6	79,9
Taxa de graduació (%)			83,3	81,8	66,7	76,9	47,8	70
Taxa abandonament (%)			8,3	4,6	11,1	7,7	4,4	20

Els valors observats a la taula anterior posen de manifest que en els cursos analitzats la taxa d'eficiència ha estat lleugerament per sota dels objectius marcats i la resta d'indicadors s'han assolit globalment.

La taxa de rendiment presenta valors propers a l'objectiu proposat.

Màster universitari en Enginyeria de Recursos Naturals (MUERN)

A la memòria de Verificació (evidència E-6.3.09) es van proposar les taxes següents:

Taxa d'eficiència: 97,5

Taxa de graduació: 65

Taxa d'abandonament: 5

A l'informe de seguiment dels cursos 2015/16 i 2016/17 es va proposar per aquest Màster una taxa de rendiment de 90.

A la taula següent es mostren els resultats acadèmics de la titulació. A les columnes dobles, el primer valor correspon al pla 2009 (indicador I-6.3.10) i el segon correspon al pla 2015 (indicador I-6.3.11).

MUERN-09/MUERN-15	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Taxa de rendiment (%)	84	95,8 / 100	75 / 90,8	100 / 94,2	- / 76,9	- / 98,9	100 / 89,9
Taxa d'eficiència (%)	100	88,2 / 100	100 / 100	100 / 96,8	- / 85,7	- / 97,8	54,6 / 100
Taxa de graduació (%)	28,6	81,8 / -	- / 66,7	- / 75	- / 37,5	- / 75	- / 77,8
Taxa d'abandonament (%)	0,0	18,2 / -	- / 0	- / 0	- / 0	- / 25	- / 11,1

Per al pla d'estudis 2015, en el període analitzat 2019/20-2020/21, la taxa d'eficiència està per sobre del valor proposat, així com la taxa de graduació. Per altra banda, la taxa d'abandonament presenta valors superiors a l'objectiu.

La taxa de rendiment per al pla 2015 assoleix, en general, valors superiors al 90.

Resultats globals del primer curs dels Graus

TITULACIONS	CURS 2017/18			CURS 2018/19			CURS 2019/20			CURS 2020/21		
	Aptes tp (%)	Aptes tp+1 (%)	No Aptes (%)	Aptes tp (%)	Aptes tp+1 (%)	No Aptes (%)	Aptes tp (%)	Aptes tp+1 (%)	No Aptes (%)	Aptes tp (%)	Aptes tp+1 (%)	No Aptes (%)
Fase Comuna Industrial (*)	67,7	14	17,2	54,3	20,9	14	67,7	10,8	6,9	32,8	-	27,7
GREMIN	67,7	16,7	16,7	71,4	28,6	-	30	-	40	36,4	-	36,4
GREMIC	41,2	13,7	33,3	47,6	21,4	14,3	55,3	13,2	23,7	46,2	-	28,8
GREAUT	59	21,3	13,1	75	10,7	7,2	77,2	3,5	5,3	67,2	-	8,6

(*) La fase Comuna Industrial dels cursos 2017/18 a 2020/21 inclou les titulacions d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, Enginyeria Mecànica i Enginyeria Química (indicador I-6.3.12).

Els valors que apareixen a la taula, 'Aptes', corresponen al percentatge d'estudiantat de nou ingrés de primer que aprova la fase inicial respecte del total d'estudiantat de nou ingrés de primer

matriculat. D'aquests, un percentatge ho farà en el temps previst, (tp); un altre, en el temps previst més 1 quadrimestre, tp+1.

La suma dels estudiants 'Aptes tp', 'Aptes tp+1' i 'No Aptes' es inferior a 100 degut a que la resta no estan subjectes a la normativa de la Fase Inicial per diferents situacions administratives (trasllats, dedicacions parcials i altres).

Amb les dades disponibles del curs 2019/20, el total d'aptes en el temps previst i el temps previst més un quadrimestre es situa per sobre dels dos terços en els Graus Industrials (fase comuna), Enginyeria d'Automoció i Enginyeria de Sistemes TIC.

Per al curs 2019/20 no hi ha encara dades disponibles dels 'Aptes tp+1'. Els valors dels 'Aptes tp' i dels 'No Aptes' dels Graus en Enginyeria de Sistemes TIC i d'Automoció segueixen les sèries corresponents de les dades que figuren a la taula. Contràriament, el valor dels 'Aptes tp' de la fase comuna industrial ha sofert una forta davallada respecte a la sèrie que s'observa a la taula, a la vegada que s'ha incrementat el nombre de 'No Aptes'.

Per al curs 2020/21, excepte en el Grau en Enginyeria d'Automoció, la taxa d'estudiants 'No aptes' es troba al voltant del 30%. Aquests valors es consideren molt elevats, fins i tot tenint en compte la tipologia dels estudiants d'entrada que accedeixen als Graus Industrials sense nota de tall i una part notable provenint de segona assignació o posterior. Per tal de reduir aquesta taxa s'ha proposat implantar un programa de mentories (proposta de millora [330.M.398.2021](#)).

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

En aquest apartat, s'analitzaran quatre sèries d'indicadors que son: la taxa d'ocupació, la taxa d'adequació, la mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica i la mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica.

La taxa d'ocupació s'obté com a quocient entre el nombre de titulats d'un determinat curs acadèmic que estan treballant i el nombre total de titulats del mateix període. Els resultats s'obtenen a partir d'enquestes triennals realitzades als titulats d'un determinat curs acadèmic (a les taules a la línia superior), enquestats en la edició que figura a la línia inferior de les taules.

Per la seva banda, la taxa d'adequació s'obté com el quocient entre el nombre de titulats que treballen en una feina que s'adequa a la seva titulació (es requereix la titulació específica) respecte al nombre total de titulats que treballen del mateix període.

Les mitjanes de valoració de la utilitat de la formació teòrica i pràctica es calculen en una escala de 1 a 7 en la mateixa enquesta que les taxes d'ocupació i adequació.

Graus Industrials

Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica (GREEIA)

L'històric disponible d'aquesta titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es mostra a la següent taula:

GREEIA	2006-2007 Edició 2011	2009-2010 Edició 2014	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	92,3	90	100	100
Taxa d'adequació (%)	53,8	77,8	66,7	80
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	5,5	4,9	4,3	5,1
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	3,8	4	3,7	3,8

La taxa d'ocupació dels graduats presenta elevats nivells, situats per sobre del 90%, en les quatre edicions disponibles i en les edicions de 2017 i 2020 s'assoleix el 100 per sobre del 96,2 que es la mitjana d'ocupació de les enginyeries en electrònica i automàtica a nivell de Catalunya segons dades de l'AQU ([evidència E-6.4.01](#)).

La taxa d'adequació d'aquests titulats és força variable i és propera a la mitjana de les enginyeries de la Universitat Politècnica de Catalunya, que en l'edició de 2020 es situa en un 72,1.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica de la UPC és de 5,1 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats per l'EPSEM són molts propers a aquestes mitjanes.

Grau en Enginyeria Mecànica (GREMEC)

L'històric disponible d'aquesta titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es mostra a la següent taula:

GREMEC	2006-2007 Edició 2011	2009-2010 Edició 2014	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	76,5	86,7	90,9	100
Taxa d'adequació (%)	64,7	80	50	85,7
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	4,9	4,7	5	4,8
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	3,4	3,8	4,3	3,7

La taxa d'ocupació dels titulats d'aquest grau presenta valors creixents que tendeixen a assolir la mitjana de les enginyeries mecàniques a Catalunya (92,2) i que en el darrer informe s'assoleix el 100% d'ocupació.

Per la seva banda, la mitjana de les taxes d'adequació es superior al valor mitjà de les enginyeries de la Universitat Politècnica de Catalunya (72,1%), tot i que presenta unes fluctuacions elevades segons l'edició.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica de la UPC és de 5,1 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats per l'EPSEM són molts propers a aquesta.

Grau en Enginyeria Química (GREQUI)

L'històric disponible d'aquesta titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es mostra a la següent taula:

GREQUI	2006-2007 Edició 2011	2009-2010 Edició 2014	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	50	90,9	100	100
Taxa d'adequació (%)	100	45,5	50	80
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	4,5	5,3	6	5
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	4,0	4,5	4	4,6

S'observa que la taxa d'ocupació en les dues últimes edicions és del 100%.

Per la seva banda, la taxa d'adequació es superior al valor mitjà de les enginyeries de la Universitat Politècnica de Catalunya (72,1%), tot i que presenta unes fluctuacions elevades segons l'edició.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica de la UPC és de 5,1 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats per l'EPSEM són molts propers a aquests.

Grau en Enginyeria Elèctrica (GREELE) (en extinció)

L'històric disponible de la titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es pot veure a la següent taula:

GREELE	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	100	100
Taxa d'adequació (%)	50	81,8
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	3,0	4,7
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	2,0	2,9

Només es disposa de dades dels titulats dels cursos 2012-2013 i 2015-2016, ja que el Grau en Enginyeria Elèctrica es va reiniciar durant el curs 2009-2010 sense continuïtat d'una Enginyeria Tècnica Elèctrica.

Grau en Enginyeria de Recursos Energètics i Miners (GREREM)

L'històric disponible d'aquesta titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es mostra a la següent taula:

GREREM	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	80	100
Taxa d'adequació (%)	80	57,1
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	4,2	4,1
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	3,2	3,7

La taxa d'ocupació de la darrera edició és un immillorable 100%

Per la seva banda, la taxa d'adequació del darrer informe és inferior al valor mitjà de les enginyeries de la Universitat Politècnica de Catalunya (72,1%). Si es fa la mitjana de les dues edicions de les que es tenen dades els valors obtinguts s'apropen a la mitjana. Caldria tenir un històric més llarg per poder fer una anàlisi més adequada de la situació.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica de la UPC és de 5,1 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats per l'EPSEM són sensiblement inferiors a aquests.

Grau en Enginyeria de Sistemes TIC (GRETIC)

L'històric disponible d'aquesta titulació ([indicador I-6.4.01](#)) es mostra a la següent taula:

GRETIC	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	81,8
Taxa d'adequació (%)	63,6
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	5,8
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	6

La taxa d'ocupació és lleugerament inferior a la mitjana per les carreres de telecomunicacions (95,6%) i informàtica (94,7%), segons dades de l'AQU ([evidència E-6.4.01](#)). Malgrat que aquesta taxa és lleugerament inferior a altres graus de l'àmbit, això pot estar influenciat per ser un grau

relativament nou, amb pocs titulats encara i en conseqüència, poques respostes. De tota manera, analitzant amb detall els resultats de tota l'enquesta, s'observa que tots els graduats van tenir feina després de finalitzar els seus estudis, malgrat que alguns la van deixar per continuar els seus estudis. També la taxa d'adequació és inferior a la mitjana de la UPC (72%) però, en canvi, es pot veure que la valoració de la utilitat de la formació, tan teòrica com pràctica, és força superior a la mitjana UPC, la qual cosa fa pensar que s'està treballant en la direcció adequada.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica de la UPC és de 5,1 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats pel GRE TIC de l'EPSEM són molts superiors a aquestes.

Per diferents motius, hi ha edicions de les enquestes d'inserció laboral de les quals no es tenen dades. També, es creu que les edicions triennals d'aquestes enquestes poden ser insuficients per tal d'analitzar degudament els resultats de la inserció laboral en els graus. En aquesta direcció s'inclouria la proposta de seguiment de la inserció laboral dels egressats (proposta de millora [330.M.361.2021](#)).

Grau en Enginyeria d'Automoció (GREAUT)

En el període analitzat encara no hi ha titulats d'aquest Grau.

Màster universitari en Enginyeria de Mines (MUEM)

Les dades d'inserció laboral per aquest Màster ([indicador I-6.4.02](#)) es poden observar a la taula següent:

MUEM	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	100
Taxa d'adequació (%)	20
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	3,8
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	4

La taxa d'ocupació és immillorable però la d'adequació es molt baixa.

Per tal d'obtenir dades més acurades de la satisfacció dels titulats del MUEM respecte a la inserció laboral, es proposa fer un seguiment mitjançant enquestes als seus titulats (proposta de millora [330.M.392.2021](#)).

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica en els màsters de la UPC és de 4,3 mentre que la de la pràctica és de 4,1. El resultat de la component teòrica per al MUEM és inferior a aquesta, mentre que el resultat de la formació pràctica és equiparable.

Màster universitari en Enginyeria de Recursos Naturals (MUERN)

Les dades d'inserció laboral històriques per aquest Màster ([indicador I-6.4.02](#)) es poden trobar a la taula següent:

MUERN	2009-2010 Edició 2014	2012-2013 Edició 2017	2015-2016 Edició 2020
Taxa d'ocupació (%)	96,6	100,0	90,9
Taxa d'adequació (%)	37,9	25,0	54,5
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica (escala 1-7)	5,6	5,3	5,4
Mitjana de valoració de la utilitat de la formació pràctica (escala 1-7)	4,8	4,9	4,9

Els valors disponibles de la taxa d'ocupació dels titulats d'aquest màster són globalment superiors a la mitjana de la taxa d'ocupació dels titulats de màster a Catalunya, que és d'un 91,6%, segons dades de l'informe 2020 de l'AQU ([evidència E-6.4.02](#)).

Per la seva banda, la taxa d'adequació és inferior a la taxa mitjana d'adequació dels màsters de la Universitat Politècnica de Catalunya (66,2%). Tot i que al darrer informe s'ha vist una substancial millora en aquest aspecte.

La mitjana de valoració de la utilitat de la formació teòrica en els màsters de la UPC és de 4,3 mentre que la de la pràctica és de 4,1. Els resultats estan molt per sobre de les mitjanes de la UPC.

3. Pla de Millora

Relació de Propostes de Millora

<p>330.M.227.2015</p>	<p>Reposició de places de professorat</p> <p>Càrrec: Direccions EPSEM i Departaments</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: A mesura que passen els anys acadèmics es produeixen baixes de professorat que no són cobertes per nou PDI ocupant places equiparables a les que s'han desproveït.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Renovar per promoció o per nova incorporació les plantilles amb places equivalents en categoria i dedicació a les que s'han desproveït per jubilació.</p> <p>Accions proposades: Portar a terme els processos establerts oficialment de cara a la renovació per promoció o per nova incorporació de les plantilles amb places equivalents en categoria i dedicació a les que s'han desproveït per jubilació.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Increment de les HIDA amb professorat doctor de caràcter permanent. Disminució de la proporció entre professorat associat i professorat permanent.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 4/1/2019</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Creació i provisió de diverses places de professorat permanent. Al departament d'Eng. Minera, Industrial i TIC: Lector per a l'àrea Minera i Lector per a l'àrea Mecànica en 2020, Serra i Hunter per a l'àrea TIC en 2022, Lector per a l'àrea Minera, Lector per a l'àrea d'Expressió Gràfica i Lector per a l'àrea de Física en 2022.</p>
<p>330.M.228.2015</p>	<p>Provisió de professorat en àmbits/assignatures amb dèficit</p> <p>Càrrec: Direccions EPSEM i Departaments</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Diversos factors han comportat un dèficit de professorat per a la docència de certs àmbits o assignatures concretes amb professorat amb primera assignació a l'EPSEM.</p>

	<p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Cobrir les necessitats docents de l'Escola amb personal del perfil adequat a les mancances o a les noves necessitats que es puguin detectar.</p> <p>Accions proposades: Sol·licitar l'aportació de professorat vinculat a departaments amb docència a l'EPSEM per tal de que tot el PDI desenvolupi íntegrament la seva activitat a l'Escola, ja sigui per trasllat intern o per creació de noves places permanents.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Increment de les HIDA amb personal doctor amb vinculació permanent.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 1/1/2018</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Creació i provisió de diverses places de professorat permanent. Al departament d'Eng. Minera, Industrial i TIC: Lector per a l'àrea Minera en 2018, Agregat per a l'àrea TIC en 2019, Serra i Hunter per a l'àrea de Mecànica i Automoció en 2021. Al departament d'Eng. Mecànica: Lector per l'àrea de Mecànica i Automoció en 2021.</p>
330.M.361.2015	<p>Seguiment de la inserció laboral dels egresats</p> <p>Càrrec: Direcció de l'EPSEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: Com a informació per al propi sistema d'estudis i també per als possibles nous estudiants, seria convenient conèixer l'estat d'inserció laboral dels alumnes graduats i les característiques de la feina que puguin desenvolupar.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Obtenir dades de la inserció laboral dels alumnes graduats en diferents períodes posteriors a l'acabament dels seus estudis (6 mesos, 1 any,...) i conèixer si l'activitat laboral que desenvolupen està relacionada amb les competències de la seva titulació.</p> <p>Accions proposades: Realització d'enquestes.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Inserció laboral dels titulats superior al 90% en un període de tres anys. Adequació de la formació rebuda al lloc de treball superior al 70%.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: baixa</p>

	<p>Termini: 1/1/2018</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida de dades de la inserció laboral dels egressats i del grau d'adequació dels estudis al lloc de treball al que han accedit.</p>
330.M.384.2018	<p>Increment de la proporció de personal acadèmic permanent</p> <p>Càrrec: Direcció Escola</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 4: Adequació del professorat al programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: Segons les HIDA, s'observa un increment d'hores de docència desenvolupades per personal no permanent</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Incrementar el nombre de hores de docència impartides per personal permanent</p> <p>Accions proposades: Creació de places de professorat permanent</p> <p>Indicadors i valors esperats: 80% de hores de docència impartida per professorat permanent</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 30/10/2019</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Sol·licituds de reposició de places per jubilació per professorat permanent</p>
330.M.385.2018	<p>Elaboració de rúbriques per l'avaluació dels Treballs Finals</p> <p>Càrrec: Sotsdirectora de Comunicació i Estudiantat</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: S'ha detectat la manca de rúbriques d'avaluació dels Treballs Finals</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p>

	<p>Objectius a assolir: Elaborar les rúbriques</p> <p>Accions proposades: Crear una Comissió d'estudi</p> <p>Indicadors i valors esperats: No s'escau</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 30/10/2020</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida d'informació dels actors implicats</p>
330.M.389.2021	<p>Noves assignatures optatives</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: La visió que hi havia al 2012 era molt diferent de com es veuen les coses en aquest camp actualment. Ara no és adequat l'enfoc d'abocador, sinó un enfoc de reciclatge, ja que la tendència és a residu zero, per això es proposa el canvi de l'assignatura de Gestió d'Abocadors per Reciclatge de Residus Sòlids. Parlar de les fonts dels nous recursos miners és parlar de reciclatge, per això ara cal una visió més del seu aprofitament i les tecnologies per processar i extreure les matèries primeres que la societat necessita. Aquesta nova proposta d'optatives se sustenta en les bases i tecnologies de processament de minerals que es donen en assignatures obligatòries al Màster i serà un aprofundiment en aquesta temàtica. Catalunya i per extensió Europa i el Món treballen per fer l'obtenció i aprofitament de matèries primeres de la forma més sostenible possible. Així, aquestes dues noves assignatures que es proposen com optatives estan alineades en aquest propòsit.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Canviar les assignatures optatives del MUEM, Gestió d'Abocadors i Nous Recursos Miners, per les assignatures Plantes de Tractament de Minerals i Reciclatge de Residus Sòlids.</p> <p>Accions proposades: Proposar fer les accions legals de cara a introduir aquestes noves assignatures optatives.</p> <p>Indicadors i valors esperats: S'espera aconseguir que els estudiants tinguin l'opció d'escollir aquestes assignatures optatives dins el camp del reciclatge i l'economia circular.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p>

	<p>Termini: 21/3/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida de dades i de continguts per a l'elaboració dels temaris de les noves assignatures. Aprovació de la proposta de les noves optatives a la Comissió Permanent del 16 de febrer de 2022.</p>
330.M.390.2021	<p>Modificació del nom de l'assignatura del MUEM: Modelització i Simulació de les Excavacions Subterrànies.</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu</p> <p>Diagnòstic: De cara a ajustar el nom de l'assignatura "Modelització i Simulació de les Excavacions Subterrànies" al contingut de la mateixa, es proposa fer un canvi del nom actual pel següent nom: "Modelització d'Excavacions Subterrànies".</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: Sí</p> <p>Objectius a assolir: Canviar el nom actual de l'assignatura "Modelització i Simulació de les Excavacions Subterrànies" pel nom "Modelització d'Excavacions Subterrànies".</p> <p>Accions proposades: Fer els passos legals necessaris per fer efectiu el canvi del nom indicat.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Augmentar la qualitat del programa formatiu del màster.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 23/3/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Elaboració de la proposta per elevar a la Comissió del Màster.</p>
330.M.391.2021	<p>Modalitat semipresencial del MUEM</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: Tenint en compte l'adaptació que s'ha hagut de fer a la impartició de classes en format no presencial degut al coronavirus, i a la superació dels obstacles tècnics que hi havia per a la impartició de classes fonamentades en softwares específics amb llicència de campus, en què es basen varies assignatures del màster; la comissió de màster, prèvia consulta de la resta</p>

	<p>de professors del màster, ha decidit passar la modalitat presencial del màster a modalitat semipresencial. Això permetrà facilitar l'accés al màster de molts professionals del sector miner i de l'enginyeria geològica i civil que estan treballant i tenen dificultats en assistir presencialment a les classes. A més a més, es garantirà la qualitat i rigorositat del màster amb la impartició en format presencial de com a mínim les 2 darreres setmanes de cada quadrimestre. En aquestes 2 setmanes s'haurien de fer aquelles pràctiques i activitats que només es poden fer presencialment tals com, sortides de camp, pràctiques de laboratori i exàmens.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: Sí</p> <p>Objectius a assolir: Incrementar el número de estudiants.</p> <p>Accions proposades: Fer els passos legals per canviar la modalitat presencial del màster a la modalitat semipresencial.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Facilitar el seguiment del màster i per tant augmentar el número d'estudiants que puguin realitzar-lo.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 23/3/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Sol·licitud de canvi de modalitat adreçada al vicerectorat corresponent.</p>
330.M.392.2021	<p>Obtenció de dades d'inserció laboral dels titulats del MUEM de la UPC Manresa</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: S'ha detectat que no es disposen de dades directes sobre la inserció laboral dels titulats del MUEM. En aquets sentit, les taules de resultats de les enquestes relatives del MUEM de l'apartat de "Dades estadístiques i de gestió" de la UPC, referides al grau de satisfacció de la inserció laboral del MUEM, estan buides. Se suposa que és degut a què les enquestes que s'han realitzat als titulats no han estat contestades.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Obtenir dades directes sobre la inserció laboral dels titulats del MUEM, amb una freqüència anual.</p> <p>Accions proposades: Es proposa establir una coordinació entre la comissió del MUEM amb el GPAQ, com organisme encarregat de fer les enquestes sobre les diferents titulacions de la UPC Manresa. Els professors dels MUEM tenen més facilitats de contactar amb els estudiants titulats per la qual cosa, es proposa</p>

	<p>que els resultats de l'enquesta promoguda per la comissió del MUEM, es faci arribar als responsables del SGIQ de la UPC Manresa. Així mateix, en incloure una pregunta concreta en l'enquesta indicada, que permeti conèixer el grau de satisfacció dels titulats del MUEM en quant a la inserció laboral.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Poder disposar de dades directes sobre la inserció laboral dels titulats del MUEM.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 28/4/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida d'informació de la inserció laboral.</p>
330.M.398.2021	<p>Implantació pla Mentories</p> <p>Càrrec: Coordinador fase comuna/ sotsdirectora de promoció</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: La taxa d'abandonament en els graus presenta uns valors molt elevats</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Reduir la taxa d'abandonament</p> <p>Accions proposades: Implantar un pla de mentories per donar suporta als estudiants nous.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Disminució d la taxa d'abandonament</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 31/5/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Sol·licitud ajut per a l'implantació del programa enllaç: https://nuvol.epsem.upc.edu/index.php/s/KyHnPt67nZZyZ0v</p>
330.M.401.2021	<p>Creació i adequació del laboratori d'automoció</p> <p>Càrrec: Cap d'estudis</p> <p>Origen: seguiment</p>

	<p>Estàndard: Estàndard 5: Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge</p> <p>Diagnòstic: Els nous estudis d'automoció generen unes necessitats de laboratoris no cobertes pels laboratoris existents prèviament.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Tenir un laboratori d'automoció adequat a les necessitats dels nous estudis.</p> <p>Accions proposades: Creació del laboratori. Avaluació de les necessitats materials respecte a les pràctiques requerides Adequació del laboratori.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Laboratori d'automoció que doni resposta a les necessitats de la carrera.</p> <p>Abast: Titulació: Grau en Enginyeria d'Automoció</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 7/6/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Creació del laboratori. Provisió de material propi de laboratori d'automoció. Gestions per a l'obtenció d'un túnel de vent.</p>
330.M.404.2021	<p>Millora percepció mètodes d'avaluació a E. Mecànica</p> <p>Càrrec: Coordinador titulació</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: Segons dades https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/estudiantat/enquesta-de-satisfaccio-de-titulats/enquestes-de-satisfaccio-de-titulats-1/curs-2018-2019/epsem.pdf la percepció dels estudiants d'enginyeria mecànica respecte a l'eficàcia del sistema d'avaluació és sensiblement menor que a la resta de titulacions.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Millorar la percepció de l'eficàcia dels sistemes d'avaluació als estudis d'enginyeria mecànica.</p> <p>Accions proposades: Reunir els professors de l'especialitat per fer un diagnòstic sobre la situació. En base aquest prendre les mesures necessàries per millorar la percepció que tenen els estudiants sobre l'avaluació.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Millora dels resultats a la pregunta: "Els sistemes d'avaluació han permès reflectir adequadament el meu aprenentatge"</p>

	<p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: baixa</p> <p>Termini: 9/6/2024</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida de dades dels mètodes d'avaluació del Grau en Enginyeria Mecànica.</p>
330.M.408.2021	<p>Millora de l'accessibilitat a la informació del Màster Universitari en Enginyeria de Mines (MUEM)</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p>Diagnòstic: Analitzant l'accessibilitat a diferents aspectes informatius del MUEM s'ha detectat que part de les informacions d'interès per a l'alumnat es troben disperses en diferents apartats del web de l'Escola dedicades a aspectes específics, la qual cosa dificulta les tasques de cerca per part dels estudiants que cursen el MUEM. Entre aquestes informacions disperses apareixerien les pràctiques en empreses i el procediment de confecció del Treball Final de Màster. També seria interessant poder disposar de manera àgil dels currículums del professorat implicat en la docència del MUEM.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Crear els enllaços corresponents dins de l'espai del web de l'Escola dedicat al MUEM que aportin als estudiants del Màster tota la informació que puguin requerir dels seus estudis de manera que aquesta informació tingui un caràcter més autocontingut dins del propi espai del Màster. Aportar un enllaç des de l'espai del Màster que porti al portal Futur UPC general i també als currículums particulars del professorat implicat en el Màster</p> <p>Accions proposades: Acció 1: Crear enllaços interns de la pàgina web de l'Escola portant des de l'espai propi del MUEM a la resta de procediments generals de l'Escola i que doni caràcter autocontingut a la informació per als estudiants del Màster. Acció 2: Aportar un enllaç des de l'espai del Màster que porti al portal Futur UPC general i també als currículums particulars del professorat implicat en el Màster</p> <p>Indicadors i valors esperats: Implementació dels enllaços, tant de l'acció 1 com de l'acció 2.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 14/12/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida de propostes de mètodes d'actuació amb aquesta finalitat.</p>

	<p>Adequació dels requisits de matriculació per a l'alumnat del Màster Universitari en Enginyeria de Mines MUEM</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p> <p>Diagnòstic: Per als alumnes que volen cursar el MUEM seria convenient trobar informació respecte a quines assignatures haurien de cursar com a complements de formació previs a la matrícula d'assignatures pròpies del Màster. Per altra banda, l'actual memòria de verificació contempla com a requisit previ a la matrícula del MUEM estar en possessió del nivell B2 de l'idioma anglès. Segons la normativa dels estudis de Grau i Màster vigent a la UPC, el requisit de l'idioma d'accés el decideix la coordinació de cada Màster.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: Sí</p> <p>Objectius a assolir: Confecció i publicació d'una llista d'assignatures del Grau en Enginyeria dels Recursos Minerals i el seu Reciclatge que puguin ser adequades com a possibles complements de formació en funció del títol d'accés als estudis del MUEM També, eliminació del requisit previ del nivell B2 de l'idioma anglès per accedir als estudis del MUEM.</p> <p>Accions proposades: Acció 1: Analitzar les assignatures del Grau en Enginyeria dels Recursos Minerals i el seu Reciclatge sota la perspectiva de l'assoliment de les competències específiques per tal de confeccionar un llistat d'assignatures que puguin utilitzar-se com a complements de formació per a estudiants que provenen de titulacions de Graus que no habiliten per l'exercici de la professió regulada d'Enginyer Tècnic de Mines. Acció 2: Seguint els procediments del Sistema Intern de Garantia de Qualitat, realitzar les accions necessàries per a modificar la memòria verificada en el sentit d'eliminar el requisit previ del nivell B2 de l'idioma anglès.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Publicació al web de l'Escola del llistat d'assignatures del Grau en Enginyeria dels Recursos Minerals i el seu Reciclatge que poden ser complements de formació per al MUEM. Culminació del procediment de modificació conduent a l'eliminació del requisit previ del nivell d'idioma anglès.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 14/12/2022</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Anàlisi de les assignatures candidates a complements per part de la Comissió del MUEM: elaboració del llistat. Aprovació del llistat d'assignatures complements per part de la Comissió Permanent de l'Escola en data 1/12/2021. Realització d'una reunió de la comissió del MUEM el 14/12/2021, on s'aprova l'eliminació del requisit previ d'estar en possessió del nivell B2 d'anglès per accedir al MUEM.</p>
330.M.410.2021	<p>Publicació dels resultats de satisfacció de les titulacions</p> <p>Càrrec: Responsable de qualitat de l'EPSEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 2: Pertinència de la informació pública</p>

	<p>Diagnòstic: Buscant informació dels diferents Graus i Màsters que es cursen a l'Escola de Manresa es troben a faltar accessos directes als resultats de satisfacció de les titulacions de manera que es pugui obtenir una informació desagregada titulació per titulació. També convindria poder accedir a aquest tipus d'informació en funció dels diferents grups d'interès implicats.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Donar visibilitat als resultats de satisfacció de les titulacions</p> <p>Accions proposades: Acció 1: Obtenir informació desagregada titulació per titulació dels resultats de satisfacció i donar visibilitat des de l'espai web específic de cada Grau o Màster. Acció 2: Incorporar una anàlisi dels valors de satisfacció de cada titulació de Grau o Màster.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Publicació al web dels resultats de satisfacció. Publicació al web de l'anàlisi dels resultats de satisfacció.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 14/12/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Recollida d'informació dels indicadors de satisfacció de les titulacions.</p>
330.M.411.2021	<p>Revisió de la metodologia docent i avaluativa de les assignatures del Màster Universitari en Enginyeria de Mines MUEM</p> <p>Càrrec: Coordinador del MUEM</p> <p>Origen: acreditació</p> <p>Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius</p> <p>Diagnòstic: Revisant les guies docents de les assignatures del MUEM s'observen diferències significatives en les metodologies docents així com en els procediments avaluatius de les mateixes. També, algunes competències específiques del Màster, particularment aquelles que estan distribuïdes entre varies assignatures, ofereixen un tractament no gaire harmonitzat entre les assignatures.</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Oferir uns procediments comuns a totes les assignatures del MUEM en aspectes com la metodologia docent o els procediments d'avaluació donant una resposta harmònica corresponent al conjunt de la titulació. Visualitzar l'assoliment de les diferents competències entre les assignatures mostrant per a cadascuna l'adequació dels seus continguts a l'objectiu proposat.</p> <p>Accions proposades: Acció 1: Treball per a l'obtenció de valors quantitius o forquilles d'aquests valors en aspectes relatius a la metodologia docent i als procediments</p>

	<p>d'avaluació com ara proporcions entre teoria i pràctica o percentatges de ponderació de les diferents activitats. Acció 2: Revisió de les guies docents de les assignatures en funció dels valors determinants a l'acció 1. Acció 3: Revisió crítica de les guies docents en funció de la distribució de les competències genèriques del MUEM i anàlisi de les activitats formatives proposades a les assignatures en funció de les competències a assolir.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Obtenció de les forquilles comunes dels valors quantitius relacionats amb les metodologies docents o als procediments d'avaluació. Publicació de les versions revisades de les guies docents.</p> <p>Abast: Titulació: Màster universitari en Enginyeria de Mines</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 14/12/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Revisió de les guies docents respecte a mètodes d'avaluació i les seves ponderacions.</p>
330.M.412.2022	<p>Proposta de creació de Comissions de Grau per als diferents estudis de l'EPSEM</p> <p>Càrrec: Sotsdirector de qualitat</p> <p>Origen: seguiment</p> <p>Estàndard: Estàndard 3: Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat de la titulació</p> <p>Diagnòstic: El seguiment del desenvolupament dels estudis de cada Grau, l'anàlisi de les diferents dades que poden aportar els sistemes interns de gestió així com la formulació de propostes de millora dels plans d'estudis serien, entre d'altres, factors que aconsellen la formació d'una unitat col·legiada d'anàlisi i de decisió sobre els estudis que conformen cadascun dels Graus que s'ofereixen a l'Escola</p> <p>Implica modificació de la memòria verificada?: No</p> <p>Objectius a assolir: Creació i posada en marxa de les Comissions de Grau</p> <p>Accions proposades: Anàlisi de la conveniència i definició de la composició i de les funcions de les Comissions de Grau.</p> <p>Indicadors i valors esperats: Aprovació de la normativa de composició i funcionament de les Comissions de Grau.</p> <p>Abast: Transversal al Centre</p> <p>Prioritat: mitja</p> <p>Termini: 16/2/2024</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: Proposta de la normativa de composició i funcionament de les Comissions de Grau.</p>

330.M.413.2022	Implantació d'itineraris de doble titulació	
	Càrrec:	Cap d'estudis
	Origen:	seguiment
	Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
	Diagnòstic:	Un determinant nombre d'estudiants manifesta la seva voluntat d'estudiar dos Graus dels que s'ofereixen a l'Escola i de manera individual acaba assolir les dues titulacions que desitja.
	Implica modificació de la memòria verificada?:	No
	Objectius a assolir:	Implantar dobles titulacions entre estudis d'enginyeria industrial i d'enginyeria minera.
	Accions proposades:	Acció 1: Elaboració dels itineraris per a la realització de dobles titulacions entre els Graus que s'ofereixen a l'Escola: - Enginyeria Electrònica industrial i Automàtica GREEIA - Enginyeria Mecànica GREMEC - Enginyeria Química GREQUI - Enginyeria de Recursos Minerals i el seu Reciclatge GRERMR Acció 2: Elaboració de les llistes de reconeixements entre assignatures i la seqüenciació de la tria d'assignatures segons la opció escollida.
	Indicadors i valors esperats:	Implantació dels itineraris de les dobles titulacions.
	Abast:	Transversal al Centre
	Prioritat:	mitja
	Termini:	4/3/2024
	Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Elaboració de les relacions de reconeixement entre assignatures dels diferents Graus de l'Escola.	

Priorització de les línies d'actuació

1. Millora de les taxes de graduació i abandonament els diferents Graus.
2. Increment de la proporció de personal acadèmic permanent.