

INFORME DE SEGUIMENT DE CENTRE (ISC)
**ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE CAMINS,
CANALS I PORTS**

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE CAMINS, CANALS I PORTS
Universitat Politècnica de Catalunya

Gener 2022

Índex

1. Context

- **Dades identificadores**
- **Titulacions del centre**
- **Presentació del centre (Optatiu)**
- **Procés d'elaboració de l'informe de seguiment (Optatiu)**
- **Propostes de millora d'AQU respecte del Grau en Ciències i Tecnologies del Mar.**

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

3. Pla de Millora

1. Context

Dades identificadores

Nom del centre	ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERIA DE CAMINS, CANALS I PORTS
Enllaç web	https://camins.upc.edu/ca
Enllaç al SGIQ	https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/sgiq
Responsable de l'elaboració de l'informe de seguiment	Martí SÁNCHEZ JUNY Sotsdirector de Planificació i Qualitat Acadèmica
Dades de contacte	93 4016481 planificacio.qualitat.camins@upc.edu
Òrgan responsable d'aprovació	
Data d'aprovació de l'informe	

Titulacions del centre

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010 en extinció)
Grau en Enginyeria d'Obres Públiques(en extinció)
Grau en Enginyeria Geològica (en extinció)
Grau en Ciències i Tecnologies del Mar(GCiTM)
Grau en Enginyeria Civil (pla 2020 en implantació)
Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports(en implantació)
Grau en Enginyeria Ambiental(en implantació)

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports
Màster universitari en Enginyeria del Terreny
Màster universitari en Enginyeria Ambiental
Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció
Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria
Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (Master's Degree in Structural Analysis of Monuments & Historical Constructions
Màster en Mobilitat Urbana

Màster Erasmus Mundus en Mecànica Computacional(Extingit)

Presentació del centre

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (en endavant Escola de Camins) única a Catalunya en el camp de l'Enginyeria Civil, és una escola d'educació superior que va ser creada l'any 1973 per iniciativa d'una sèrie d'enginyers de camins i empreses catalanes en el si de la Universitat Politècnica de Barcelona que el 1984 passà a ser la Universitat Politècnica de Catalunya. Per crear-la s'establí un patronat, presidit per l'enginyer de camins, Victoriano Muñoz Oms, que encarregà la direcció de la nova Escola a José Antonio Torroja Cavanillas. El professor Torroja va configurar un model d'Escola amb un nucli de professors altament qualificats, amb dedicació exclusiva a la docència i la recerca que encara és manté.

L'Escola té una acreditada trajectòria en la formació d'Enginyers de Camins Canals i Ports, Enginyers d'Obres Públiques i Enginyers Geòlegs i és reconeguda internacionalment per la qualitat dels titulats, la recerca d'alt nivell que porta a terme el professorat a través dels 23 grups de recerca reconeguts per la Generalitat de Catalunya i per la seva contribució al progrés social i econòmic del país.

L'Escola està ubicada al Campus Nord de la UPC i disposa de modernes instal·lacions i laboratoris de recerca i docència rellevants (laboratori de tecnologia d'estructures i materials Lluís Agulló, Laboratori d'Enginyeria Marítima (LIM), Laboratori de Càlcul Numèric (LACAN) entre d'altres), algunes instal·lacions són compartides amb altres centres com ara la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté, espai d'emprenedoria aules d'estudis, laboratori multimèdia i plató de gravacions docents, serveis de reprografia, restauració, bancaris, etc. i el casal de l'estudiant, on la delegació d'estudiants de l'escola i les associacions desenvolupen les seves activitats.

A banda dels equipaments, un altre pilar important del centre són les plataformes educatives i les eines basades en les TIC que permeten fer un seguiment qualitatiu de la docència com ara el campus digital ATENEA, el "Camins OpenCourseWare", portal a través del qual l'Escola ofereix accés universal al coneixement, el Media Camins, Canal Youtube, i el MOOC "El lenguaje de la Ingeniería" que permet consolidar els coneixements fonamentals necessaris per als primers cursos d'enginyeria.

El curs 2006-2007 s'inicià el procés d'adaptació de les titulacions a l'EEES amb la posada en funcionament dels primers màsters universitaris especialitzats que culminà el 2007-2008. El curs 2010-2011 s'iniciaren els graus amb atribucions professionals i l'extinció dels estudis de cicle.. El 2012-13 s'implantà el Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports amb atribucions professionals. curs 2018-2019 el grau en Ciències i Tecnologies del Mar, grau compartit amb l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú i l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona. Finalment el curs 2020-21 s'implantaren els graus de Tecnologies de Camins, Canals i Ports i Enginyeria Ambiental junt amb la revalidació del grau en Enginyeria Civil.

L'oferta acadèmica actual és:

- Graus amb atribucions professionals per a l'exercici de professions regulades:

- Enginyeria Civil(pla 2010),
- Enginyeria d'Obres Públiques
- Enginyeria Geològica en extinció

(acreditats per AQU, ASIIN i EUR-ACE el 2015) en extinció a partir de 2020 pels dos primers i des de 2019 pel tercer .

- Grau en Ciències i Tecnologies de Mar(GCiTM), verificat al 2018 i en procés d'implantació.
- Grau en Enginyeria Civil (pla 2020)
- Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports
- Grau en Enginyeria Ambiental
-

- Màster amb atribucions professionals:
 - Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports (acreditat ASIIN i EUR-ACE el 2015, i per AQU al 2018 amb Excel·lència).
- Màsters especialitzats:
 - Màster Universitari en Enginyeria Ambiental (verificat el 2014 i modificat el 2016 i acreditat al 2018);
 - Màster Universitari en Enginyeria del Terreny (verificat el 2015 i acreditat al 2018 amb Excel·lència);
 - Màster Universitari en Enginyeria Estructural i Construcció (reverificat el 2015 i acreditat al 2019 amb Excel·lència),
 - Màster Universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria (acreditat per ASIIN i EUR-ACE el 2015 i AQU al 2018 amb Excel·lència),
 - Màster Universitari en Anàlisi Estructural de Monuments y Construccions Històriques verificat al 2018.

Adicionalment, a l'Escola s'imparteixen 5 programes de Màster reconeguts amb el segell d'excel·lència Erasmus Mundus Master of Science (EMMS) de la Unió Europea:

- EMMS in Computational Mechanics (coordinat per l'Escola i verificat el 2013, extingit al 2017);
- EMMS in Flood Risk Management (acreditat per AQU el 2015), reverificat al 2019;
- EMMS in Coastal and Marine Engineering Management (CoMem);verificat 2014 renovat al 2019
- EMMS in Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (SAHC) (verificat 2013, acreditat per AQU el 2015, i extingit al 2017);
- EMMS in Hydorinformatics and Water Management (EuroAqua+). Verificat al 2017 renovat el segell 2019

L'Escola participa en altres màsters especialitzats en col·laboració i coordinats per altres centres de la UPC o universitats com ara la UB.

Pel curs 2020-21, quant als recursos humans el personal docent i investigador està format per 204 persones (33 catedràtics d'universitat, 19 titulars d'universitat, 5 catedràtics d'escola universitària, 3 titulars d'escola universitària, 33 agregats, 9 catedràtics contractats, 5 col·laboradors permanents, 85 associats i 12 en altres modalitats). Els serveis de gestió els presta l'equip humà de la Unitat Transversal de Gestió de l'Àmbit Camins.

Un tret destacat és l'elevada internacionalització de l'Escola, reconeguda amb la dimensió Internacionalització d'AQU Catalunya en el procés d'acreditació de 2015. En aquest sentit, la direcció impulsa l'oferta acadèmica en anglès i promou la mobilitat internacional dels estudiants i del PDI.

Pel 2020-21 les dades de mobilitat a l'Escola són:

Nombre països	36
Nombre universitats partners	123
Oferta de places mobilitat**	308
Dobles diplomes*	11

*S'inclouen els 3 DD del MMNE, signats en 2019-20

** Degut al Covid-19, la baixada d'estudiants incoming en 2020-21 ha estat molt acusada

L'Escola de Camins té convenis de mobilitat amb 123 universitats estrangeres de 36 països d'Europa, Àsia, Amèrica Llatina, EUA/Canadà, així com 11 de dobles diplomes amb universitats de prestigi. S'han signat també 2 convenis de cooperació.

Programes de mobilitat en què participa l'Escola de Camins:

- Programa Unitech
- Programa Monier
- Programa Balsells
- Programa Vulcanus in Japan
- Pasantias PEI
- Programa Cinda
- Programa Smile-Magalhaes

Altres programes de mobilitat participats per l'Escola: Amèrica Llatina, Erasmus+ KA103 estudis, Erasmus+ KA103 pràctiques, Erasmus+KA107 estudis, UPC Xina, UPC-Canadà, UPC-Europa, UPC-Món, UPC-USA, SICUE (mobilitat nacional)

Participació activa en xarxes globals de prestigi com ara l'EUCEET (European Civil Engineering Education and Training), CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and Technology for Education and Research) o TIME (Top Industrial Managers for Europe). A través d'aquestes s'estableixen acords d'intercanvi o doble diploma i s'impulsen iniciatives conjuntes per a compartir coneixements, idees i projectes..

Propostes de millora d'AQU respecte del Màster en Mobilitat Urbana.

· *Informar sobre las posibles incompatibilidades en función de los horarios y lugar de impartición.*

La Comissió Acadèmica del Màster amb representació de tots els centres implicats en la titulació, revisa cada curs la planificació, lloc, aules i horaris de totes les assignatures impartides al màster. Una de les funcions d'aquesta comissió és coordinar els continguts acadèmics de les diferents assignatures i incompatibilitats dels horaris i llocs d'impartició.

S'ha de tenir present que les classes es realitzen al Campus Nord de la UPC i que els aularis són compartits entre l'Escola de Camins de Barcelona (ETSECCPB), l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicacions de Barcelona (ETSETB) i la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB). En cas de que s'hagués de fer alguna classe a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) o Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), les aules es troben en el campus sud a una distància inferior als 400 metres.

Un exemple de la implementació de les classes al Campus Nord es pot comprovar a https://camins.upc.edu/ca/pdf/pdf-estudis/masters/master-in-urban-mobility/mum_track4_timetablev4.pdf

D'altra banda cal destacar que l'ETSECCPB ja té experiència i casos d'èxit en l'organització docent amb diferents centres i diferents ubicacions, com són el grau en Ciències i Tecnologies del Mar i el grau en Enginyeria Geològica.

Mesures portades a terme:

- El lloc, aula i horari de cadascuna de la sessions docents de les diferents assignatures del programa d'estudi son publicades amb antelació a la matricula de cada curs, i es pot consultar al [web de l'Escola](#) a l'apartat Horaris i Aules.

· *Añadir la experiencia del profesorado en proyectos de investigación relacionados directamente con al ámbito del máster.*
· *Que sean mayoritariamente los profesores implicados en los proyectos los que impartan la docencia del máster*

Mesures portades a terme:

- Adjuntem una taula, amb els enllaços corresponent al portal FUTUR (Portal de la Producció Científica de les Investigadores i Investigadors de la UPC), del professorat vinculat a la docència del màster amb l'experiència en projectes d'investigació relacionats amb l'àmbit. [Enllaç](#)

2. Valoració de l'assoliment dels estàndards

ESTÀNDARD 1: QUALITAT DEL PROGRAMA FORMATIU

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

En el cas català, els dos següents estàndards se superen en el procés de verificació de les titulacions oficials, regulat pel Reial decret 1393/2007:

- 1.1. El perfil de competències de la titulació és consistent amb els requisits de la disciplina i amb el nivell formatiu corresponent del MECES.
- 1.2. El pla d'estudis i l'estructura del currículum són coherents amb el perfil de competències i amb els objectius de la titulació.
- 1.3. **L'alumnat que s'ha admès té el perfil d'ingrés adequat per a la titulació i el seu nombre és coherent amb el nombre de places ofertes.**

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

Si bé la demanda en qualsevol preferència ha mostrat en els darrer cinc cursos uns valors acceptables amb una tendència a l'alça, a l'Escola havíem detectat una demanda en primera preferència a la baixa. Aquest fet ens ha fet replantejar la reestructuració de l'oferta de graus de l'Escola de Camins tal com es detalla en la més endavant. Aquesta reordenació s'ha posat ja en marxa durant el curs 2020-2021, amb bones expectatives.

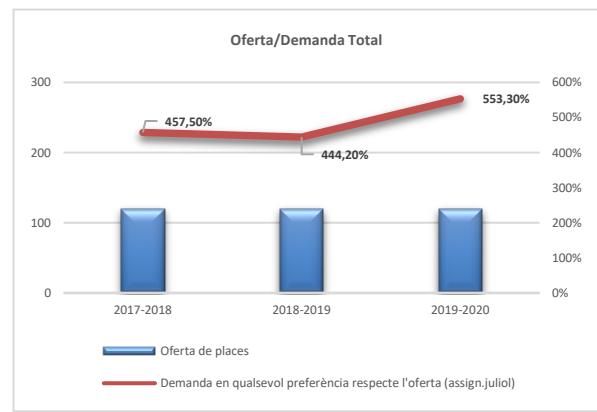
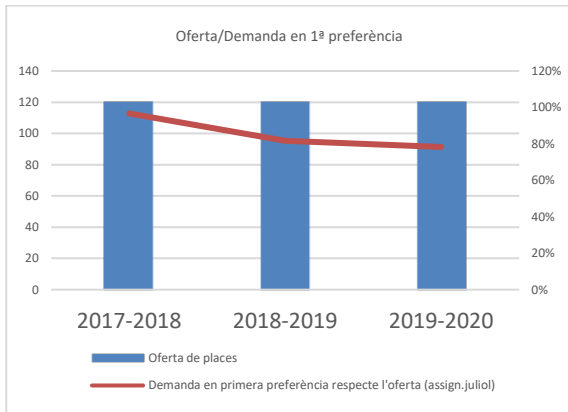
L'evolució de l'estudiantat per gènere s'ha mantingut força constant entre el 20% i el 30% en els darrers cinc cursos. Els valors són força similars als que mostra la UPC en global (per exemple 25.7% i 27.1% els cursos 2018-19 i 2019-20, respectivament), en totes les seves titulacions. Es considera que aquest és un problema estructural de difícil incidència per les accions de promoció que es puguin fer des de l'Escola, essent necessàries accions de major abast per part de la pròpia UPC i dels governs tant autonòmic com estatal que ajudin a canviar la percepció social sobre les enginyeries.

La tendència decreixent del percentatge d'estudiants matriculats que havien escollit el Grau en Enginyeria Civil en primera preferència, ve acompanyada de la percepció generalitzada entre el professorat, d'una davallada en la motivació per part de l'estudiantat de primer ingrés en els estudis que acaba tenint repercussió en els resultats acadèmics.

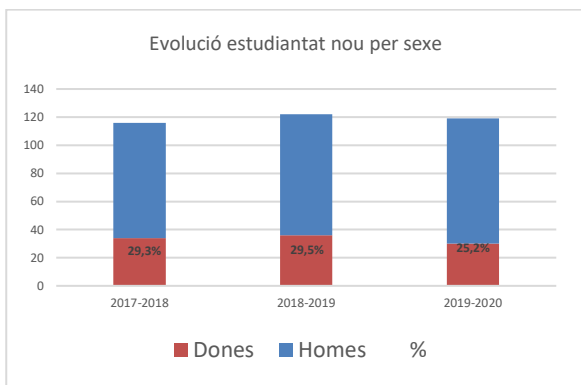
Es considera que les vies d'accés al Grau en Enginyeria Civil (pla 2010) són les adequades per la titulació

En els darrers cinc cursos, la distribució de les notes d'accés dels estudiants es manté força uniforme amb, aproximadament un 40% d'estudiants amb nota per sobre de 9, i la resta d'interval de notes (entre 5 i 6, 6 i 7, 7 i 8 i, finalment entre 8 i 9) variant entre el 10% i el 20%. Aquesta constància en la distribució de les notes d'accés està relacionada amb la constància de la taxa de rendiment i el % d'abandonament a primer curs que es mostra a l'apartat ESTÀNDARD 6- QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS.

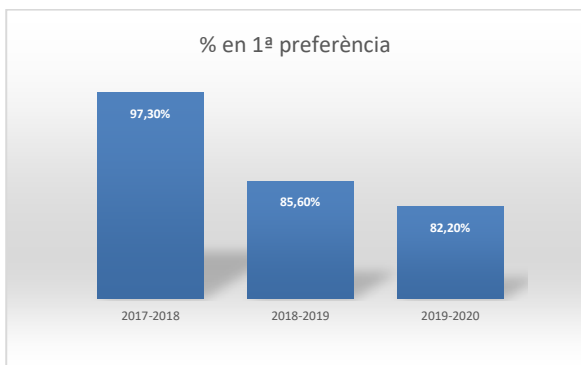
- **Ràtio oferta/demanda i la seva evolució**



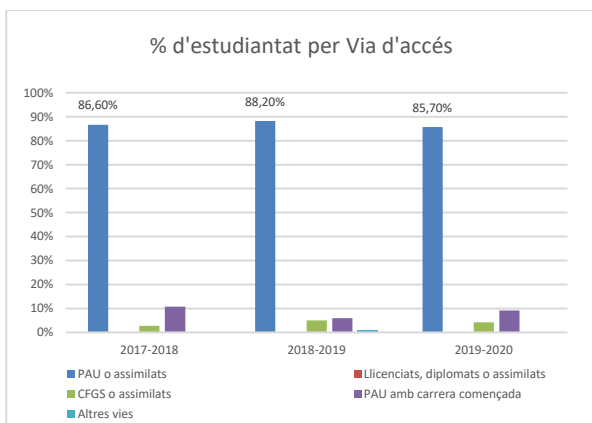
- **Perspectiva de gènere**



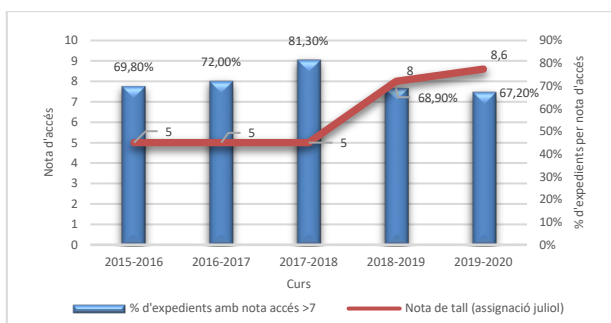
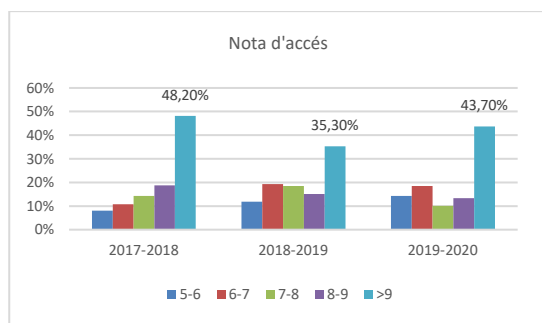
- **Matrícula en primera preferència**



- **Idoneïtat de les vies d'accés**

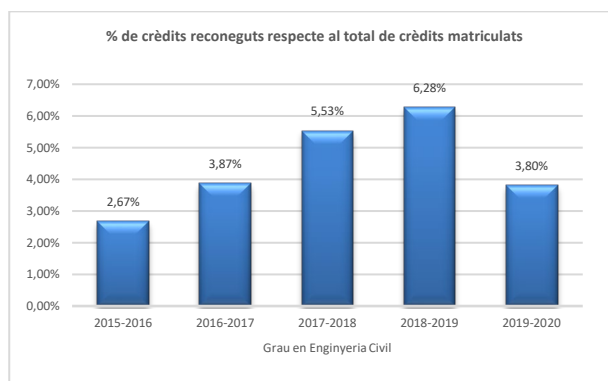


- **Nota d'accés**



- **Contingut i criteris de valoració de les proves específiques (si s'escau).**
No hi ha proves específiques

- **Reconeixement de crèdits**



Comentari valoratiu

En els darrers cinc cursos, el percentatge de crèdits reconeguts respecte els crèdits totals matriculats ha anat creixent fins el 6,28%, excepte en el darrer curs 2019/20 on el percentatge s'ha reduït a 3,80%, perquè el nombre d'estudiants que va sol·licitar reconeixements era menor i de procedència més diversa.

Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

Es pot apreciar que la demanda en primera preferència mostra uns valors que en cap cas arriba al 40% dels matriculats al juliol. Això dona a entreveure una falta de vocació de la majoria dels estudiants matriculats que s'acabarà traduint en una falta de motivació i finalment en uns resultats globals de rendiment per sota dels desitjats, com es pot veure en el curs 2018-19 en la Fase Inicial (primer curs) amb el 11.4% d'aptes i el 55.35% de la taxa de rendiment (veure Estàndard 6).

Si bé els cursos 2015-16 i 2018-19, la matrícula de nou ingrés de dones, va mostrar uns valors força per sota dels esperats, la resta de cursos mostra un comportament força similar a les mitjanes de la UPC en totes les seves titulacions.

Des del 2016-17 els percentatges d'estudiants matriculats en primera preferència es mou al voltant del 90%, superant-lo el curs 2019-20 fins el 96%. Això posa de manifest que els pocs estudiants que posen en primera preferència el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques (en cap cas arribava al 40% de la demanda, en els darrers cinc cursos), pràcticament tots ells acabaran matriculant-se.

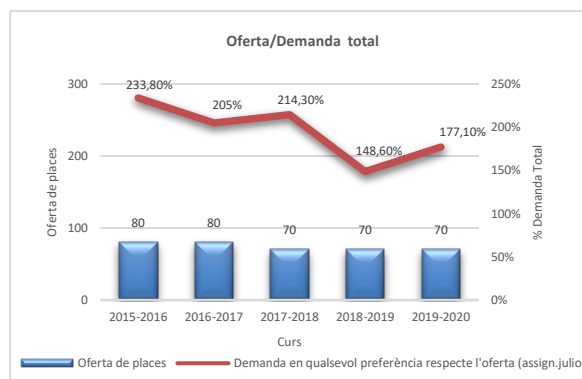
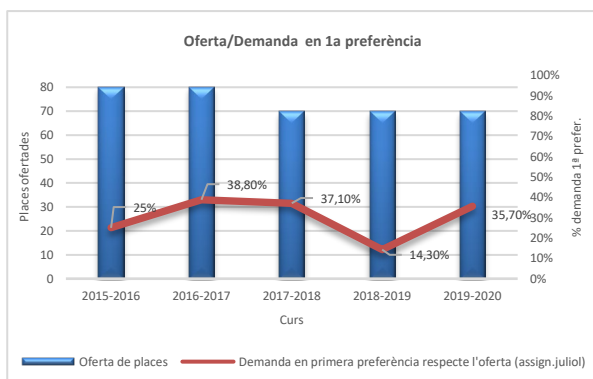
S'hi aprecia un percentatge significatiu d'estudiants que accedeixen al Grau en Enginyeria d'Obres Públiques via "PAU amb carrera començada. Aquests estudiants, tradicionalment, es corresponen als que no han superat la Fase Inicial al Grau en Enginyeria Civil.

Com s'ha pogut veure en els gràfics anteriors, els darrers cinc cursos, no s'ha omplert l'oferta de places en el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques això, lògicament, és el que provoca que la nota de tall no superi el 5.0. A més, es pot apreciar que la distribució de les notes dels estudiants matriculats els darrers cursos mostra una tendència a augmentar el grup amb nota d'accés entre 5 i 6. La combinació d'aquests dos factors ha provocat la percepció generalitzada entre el professorat de la Fase Inicial, d'estudiants poc motivats i d'una davallada en el seu nivell de coneixements.

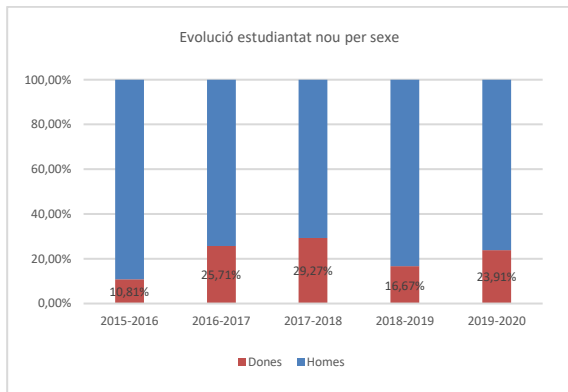
L'Escola de Camins s'ha proposat en els darrers cursos revertir aquesta situació. La mesura fonamental que s'ha pres es la resstructuració de l'oferta de graus, amb l'objectiu de disposar d'un mapa de graus més atractiu per l'estudiantat.

S'hi aprecia un percentatge significatiu d'estudiants que accedeixen al Grau en Enginyeria d'Obres Públiques via "PAU amb titulació començada. Aquests estudiants, tradicionalment, es corresponen als que no han superat la Fase Inicial al Grau en Enginyeria Civil.

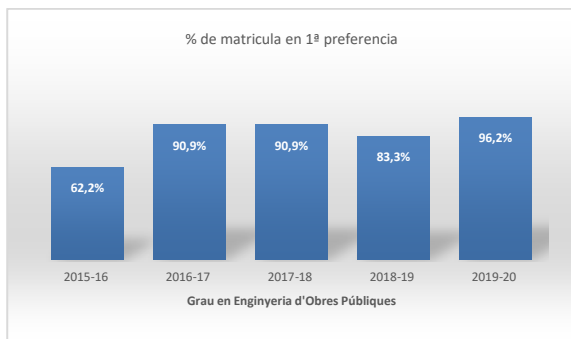
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



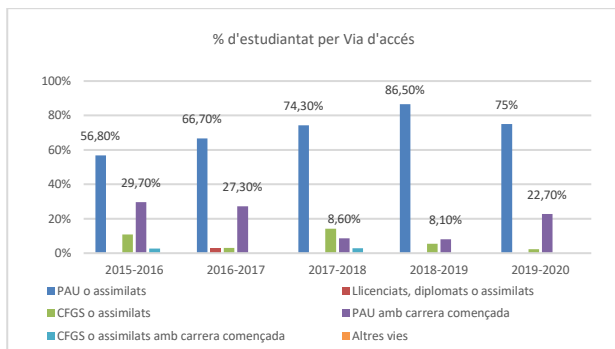
Perspectiva de gènere



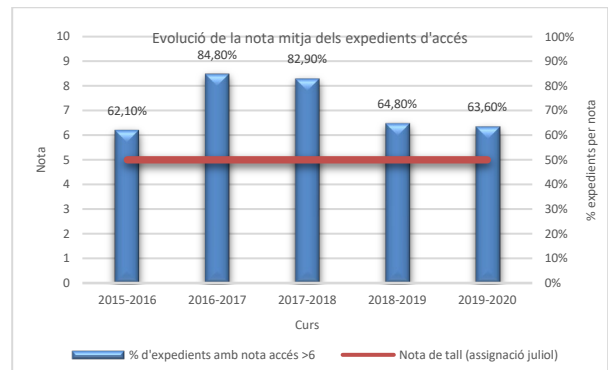
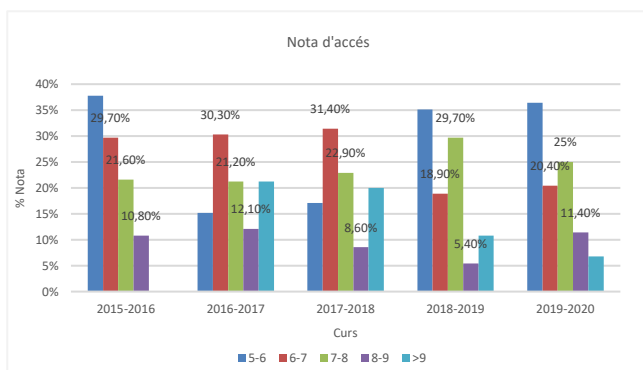
Matrícula en primera preferència



- Idoneïtat de les vies d'accés



- Nota d'accés



En l'actualitat, en el camp de l'Enginyeria Civil, l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona ofereix el Grau en Enginyeria Civil i el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques. El primer té un caràcter més fonamental i està orientat a continuar els estudis de Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, i el segon està orientat a l'exercici de l'activitat professional al finalitzar els estudis. No obstant això, tots dos graus habiliten per a l'exercici professional d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, per la qual cosa l'oferta resulta una mica confusa per als estudiants de batxillerat que volen accedir a la Universitat. Per això s'opta per redissenyar un Grau en Enginyeria Civil, que inclou l'habilitació per a l'exercici professional d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques i de caràcter netament professional i finalista, amb possible accés al Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports; i definir un nou grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports, d'un caràcter més fonamental i orientat a l'accés al Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, de manera que a l'acabar els estudis de Màster s'aconseguirien les competències d'Enginyer de Camins, Canals i Ports. D'aquesta manera s'intenta clarificar a l'alumnat de batxillerat les dues vessants: més professional o més fonamental dels graus.

A la Figura 1 es mostren els estudiants nous dels graus en Enginyeria Civil i en Enginyeria d'Obres Públiques. En el Grau en Enginyeria Civil s'ofereixen 120 places. En el Grau en Enginyeria Civil, el nombre d'estudiants matriculats està proper a l'oferta de places proposada pel centre i resolta amb la preinscripció de juliol, encara que en el curs 2017-18 per primera vegada, hi ha hagut admissió de la preinscripció de setembre, i en el curs 2018-19, el nombre d'estudiants admesos al setembre ha estat elevat (24 estudiants).

En el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques, el nombre de places ofertades en el curs 2013-14 va ser de 130, posteriorment es va disminuir a 80, i des del curs 2017-18 s'ofereixen 70 places. S'observa una disminució progressiva dels estudiants de nou accés del Grau en Enginyeria d'Obres Públiques, fins al curs 2016-17, i com s'ha començat a recuperar lleugerament al curs 2017-18, sent 41 els estudiants nous. En el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques el nombre de places vacants és considerable. Cada curs el grup d'estudiants admesos al setembre és més gran, i en els dos últims cursos han superat la vintena. Tot i la petita recuperació observada aquests dos últims cursos, resulta necessari realitzar alguna actuació perquè els dos graus resultin atractius per als estudiants de batxillerat. Els indicis de recuperació econòmica en el sector de la construcció poden també ajudar en aquest sentit. Aquest curs 2018-19, l'Escola ha ofert el Grau en Ciències i Tecnologies de la Mar amb 50 places ofertades i en el qual s'han matriculat 54 alumnes.

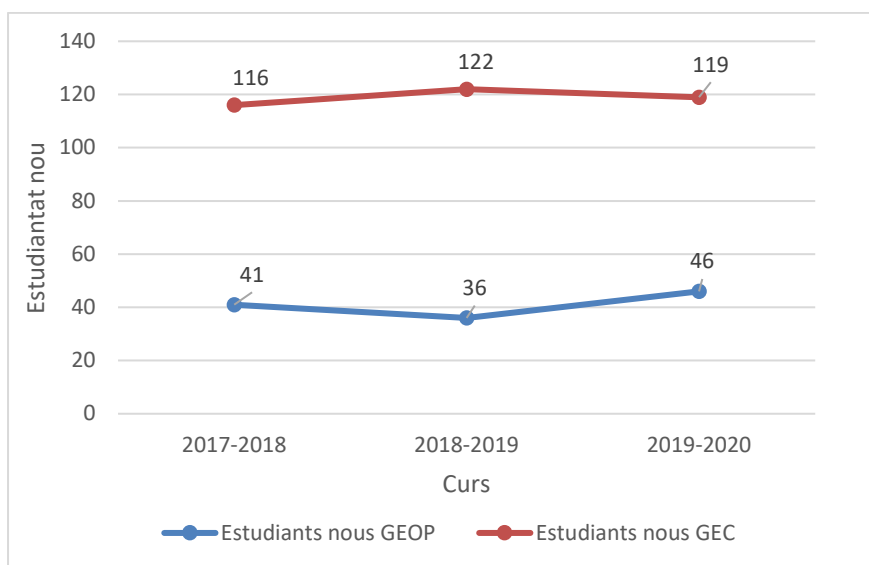


Figura 1. Evolució del nombre d'estudiants nous de el Grau en Enginyeria Civil i de el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques.

Adicionalment al problema de la disminució de la demanda indicat, s'ha detectat un problema addicional en l'oferta de graus de l'Escola. El mateix nom de l'Escola: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, identifica la nostra raó de ser que és la de formar aquests enginyers. Així, amb la implementació de l'Espai Europeu d'Educació Superior, i mapa de titulacions de grau que es va començar a impartir en l'Escola (Grau en Enginyeria Civil i Grau en Enginyeria d'Obres Públiques), es va produir una pèrdua de visualització de la figura de l' Enginyer de Camins, Canals i Ports, la referència no s'identifica en les titulacions de grau.

En aquest context, el juliol de 2016 en l'acord 105/2016 de Consell de Govern de la UPC, es va aprovar la creació de la Federació entre l'Escola de Camins i el Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental (Federació UPC-Camins- BarcelonaTech) de comú acord entre les dues unitats acadèmiques. Entre d'altres, es van establir com a funcions i objectius vinculats a l'ordenació acadèmica:

- Promoure la qualitat dels ensenyaments que s'imparteixen a l'Escola de Camins i vetllar per la coherència de l'oferta formativa de grau, màster i doctorat.
- Promoure la internacionalització, la captació d'estudiants, la renovació de les titulacions impartides i la implantació de titulacions noves i, en general, la implementació de les polítiques transversals que requereixin d'una visió global resultat de les aportacions de les propostes de l'Escola i de el Departament, de manera coordinada amb l'equip de govern de la universitat. Així, en aquest marc, l'Escola s'ha proposat reestructurar la seva oferta de graus actual (<https://camins.upc.edu/ca/estudis>).

Amb l'objectiu de clarificar l'oferta relacionada amb l'Enginyeria Civil, aconseguir augmentar la demanda d'aquestes titulacions, i recuperar la visibilitat de l'Enginyeria de Camins, Canals i Ports. D'aquesta manera, es planteja un únic Grau en Enginyeria Civil que habiliti per a l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques amb els seus tres mòduls de tecnologia específica (especialitats): Construccions Civils; Hidrologia; i Transports i Serveis Urbans, i amb accés al Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports. Per això, el Grau en Enginyeria Civil ha de satisfer els requisits de l'Ordre CIN / 307/2009 que habiliten per a l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques. Igualment, també ha de satisfer les condicions d'accés al Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports d'acord amb l'Ordre CIN / 309/2009. De tota manera, el graduat també pot continuar la seva formació en un Màster especialitzat.

Per complementar l'anterior oferta i millorar la visualització dels estudis d'Enginyer de Camins, Canals i Ports, l'Escola es proposa crear el Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports que constituirà una proposta de formació generalista, sense atribucions professionals, però amb els continguts i competències que donen accés al Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports d'acord amb l'Ordre CIN / 309/2009. Es tracta d'una formació amb amplis continguts en matemàtiques i física, amb una formació tecnològica en enginyeria civil, i amb accés al mercat professional un cop acabats els estudis a nivell de Màster. El Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports li habilitarà per a l'exercici professional d'Enginyer de Camins, Canals i Ports d'acord amb l'ordre ministerial CIN / 309/2009. Aquesta oferta d'ha implementat en el curs actual 2020/21, on el Grau en Enginyeria d'Obres Públiques està en extinció.

Grau en Enginyeria Geològica(en extinció)

El Grau en Enginyeria Geològica es troba en vies d'extinció per la caiguda en la demanda prèvia ja al curs 2015-2016. Així des del curs 2017-2018 no s'ofereixen places de nou accés. Enguany, només hi quedaven 6 estudiants matriculats seguint el calendari establert en l'extinció de la titulació.

Atès aquest procés d'extinció i el petit col·lectiu, no es realitzaran comentaris valoratius, doncs es considera aportaran poca o nul·la informació.

Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

El primer curs del Grau en Ciències i Tecnologies del Mar va començar a impartir-se a l'Escola de Camins el curs 2018-2019. Passats ja quatre cursos s'està observant una bona acollida per part de l'estudiantat, mostrant any a any números creixents en la relació oferta/demanda. Aquestes dades fan ser optimistes sobre la implantació i evolució d'aquest grau.

Es pot apreciar que els percentatges de matrícula de dones en aquest grau es troba, notablement per sobre de la mitjana de la resta de titulacions ofertades tant des de l'Escola de Camins com de la UPC en general. Fins i tot cal ressaltar que en el curs 2019-2020, ja es va assolir, i fins i tot superar lleument, la paritat. Els cursos posteriors ha baixat lleugerament, però no significativament. És possible que la no inclusió del concepte "enginyeria" en el títol del grau tingui alguna relació amb aquest fet.

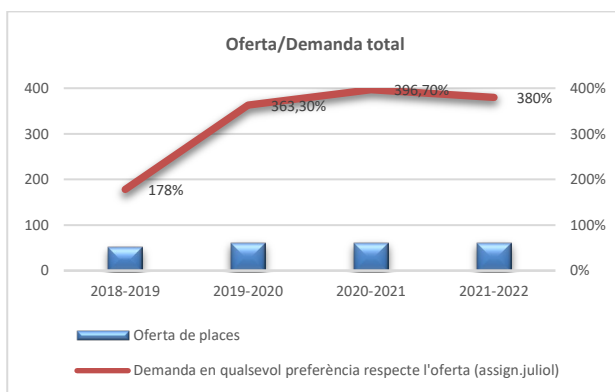
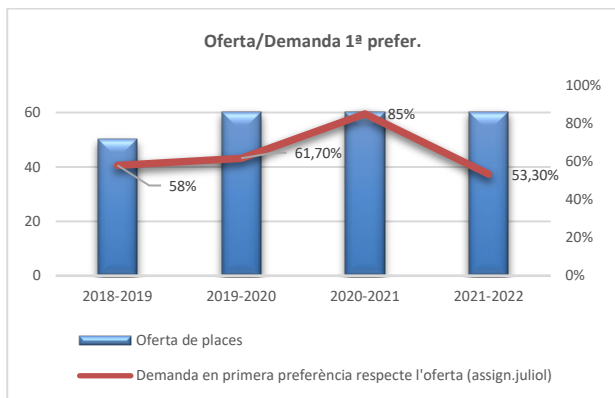
L'oferta de graus relacionats amb les ciències del mar és amplia en la resta d'universitats catalanes, fet que afavoreix que els estudiants puguin posar en les seves preferències qualsevol dels graus que s'ofereixen en un entorn proper i queden a l'espera de les repectives notes de tall per matricular en un o altre centre. Entenem que cal esperar a quan el grau estigui completament implantat, per analitzar amb major cura l'evolució d'aquest indicador.

La via d'accés és essencialment per les PAU, i es considera que és la via adequada per l'accés en aquest grau.

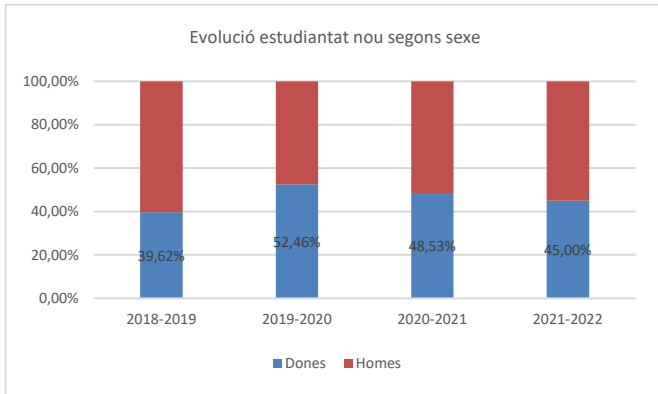
Es pot apreciar que des de l'inici, al voltant de dues terceres parts dels estudiants de nou accés tenen una nota d'accés per sobre de 8. De nou es una dada que fa ser optimista pel que fa a la implantació del grau i els coneixements que demostren els estudiants en Fase Inicial.

El primer curs que es va oferir aquest grau el percentatge de crèdits reconeguts respecte el total de crèdits matriculats va assolir gairebé el 3%, entenem que la novetat d'aquest grau va fer que alguns estudiants provinents d'altres graus, s'interessessin per ell. Es pot apreciar que en els següents cursos que es va oferir aquest valor ja va caure per sota del 1%, provocat segurament per l'augment en la seva demanda, que pot haver dificultat l'accés al grau a certs estudiants.

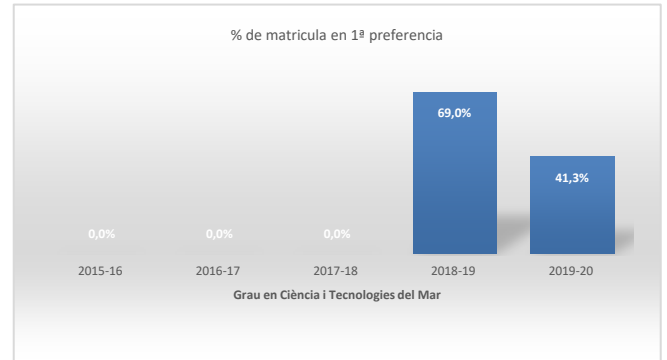
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



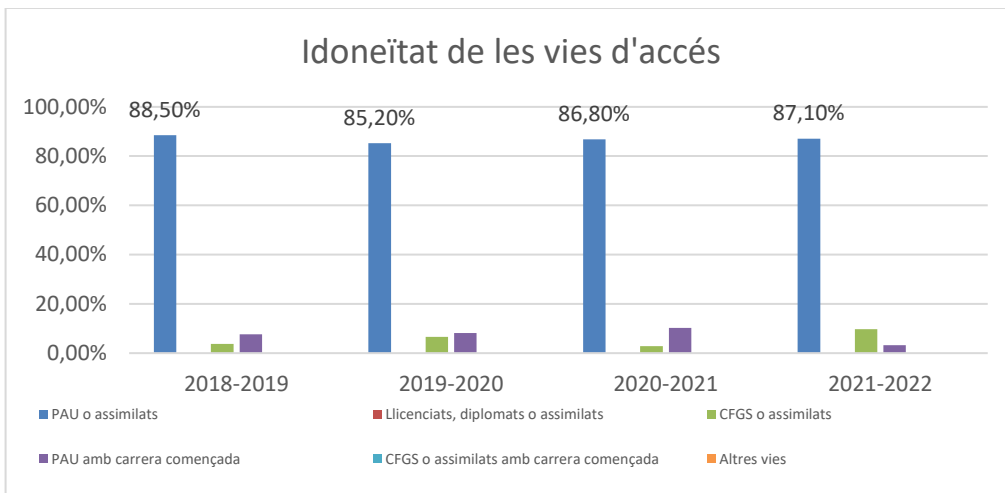
Perspectiva de gènere



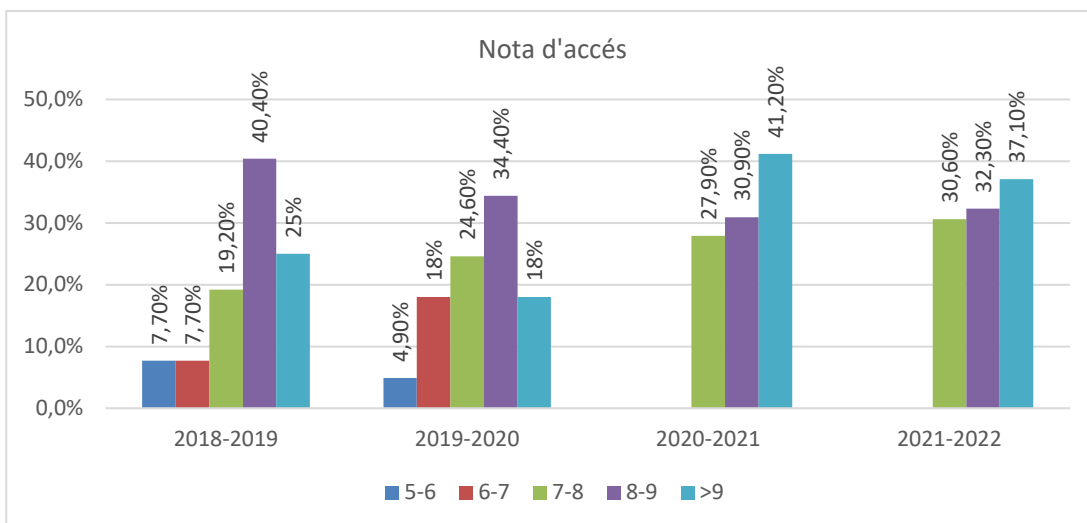
Matrícula en primera preferència



Idoneïtat de les vies d'accés



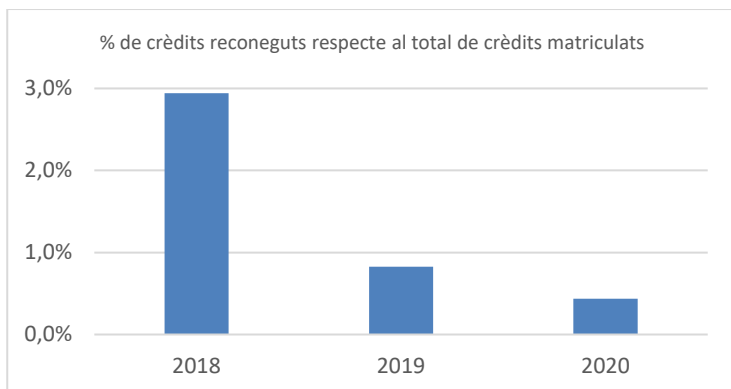
Nota d'accés



Contingut i criteris de valoració de les proves específiques (si s'escau).

No hi ha proves específiques per aquesta titulació.

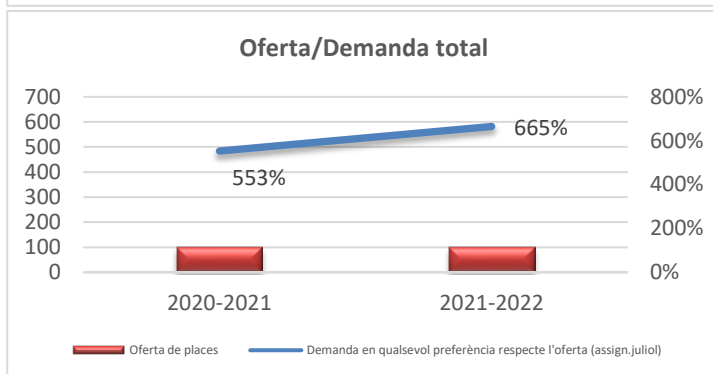
Reconeixement de crèdits



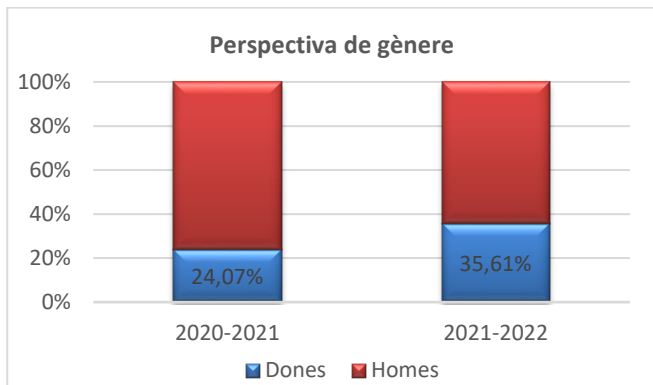
Grau en Enginyeria Civil (pla 2020)

- El Grau en Enginyeria Civil pla 2020 s'ha posat en marxa durant el curs 2020-2021, fruit de la reordenació dels graus de l'Escola. Es pot constatar, per les xifres mostrades a continuació, amb bones expectatives, tal i com mostren les dades referides a oferta/demanda, que en el cas de qualsevol preferència supera en escrivint el 500%.
- L'evolució de l'estudiantat per gènere s'ha mantingut força constant entre el 20% i el 30% en els darrers cinc cursos en l'anterior programa d'estudis, tendència que es va mantenir durant el primer curs d'implantació, i observant una pujada (35,61 %) en el darrer curs. Els valors són força similars als que mostra la UPC en global (al voltant del 25%), en totes les seves titulacions. Es considera que aquest és un problema estructural de difícil incidència per les accions de promoció que es puguin fer des de l'Escola, essent necessàries accions de major abast per part de la pròpia UPC i dels governs tant autonòmic com estatal que ajudin a canviar la percepció social sobre les enginyeries.
- La tendència creixent del percentatge d'estudiants matriculats que havien escollit el Grau en Enginyeria Civil 2020 en primera preferència, dona peu a pensar en un canvi de tendència positiva respecte a l'anterior ordenació d'estudis, i permet ser relativament optimistes en la motivació per part de l'estudiantat de primer ingrés en els estudis que han d'acabar tenint repercussió en els resultats acadèmics.
- Es considera que les vies d'accés al Grau en Enginyeria Civil (pla 2020) són les adequades per la titulació
- En els darrers dos cursos, la distribució de les notes d'accés dels estudiants es manté força uniforme amb, aproximadament 2/3 d'estudiants amb nota per sobre de 7, i la resta d'interval de notes (entre 5 i 7) al voltant d'un terç dels estudiants que han accedit. Aquesta constància en la distribució de les notes d'accés s'espera que es vegi reflectida amb els resultats acadèmics que s'analitzen en l'apartat 6 d'aquest informe.

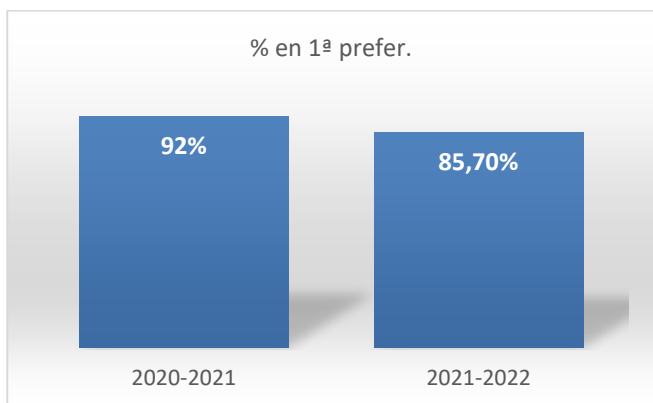
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



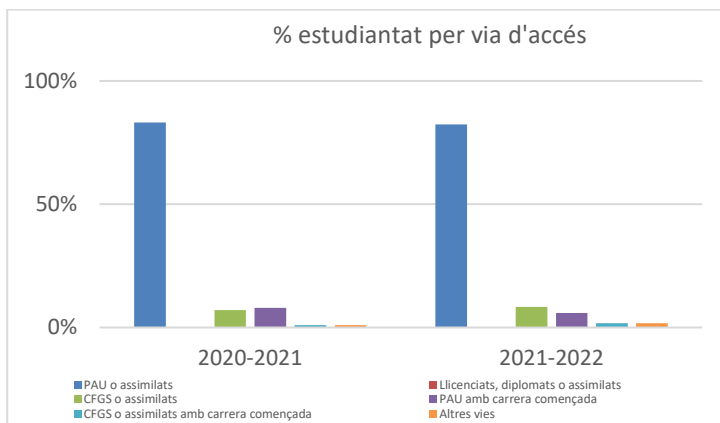
- **Perspectiva de gènere**



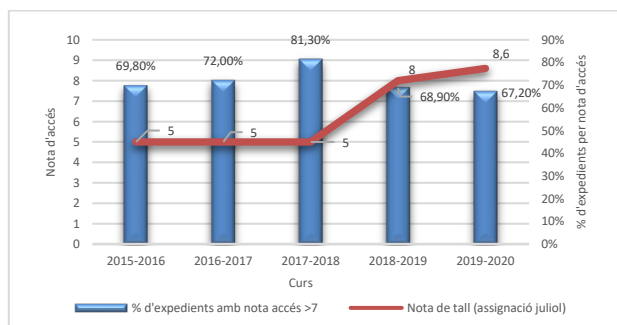
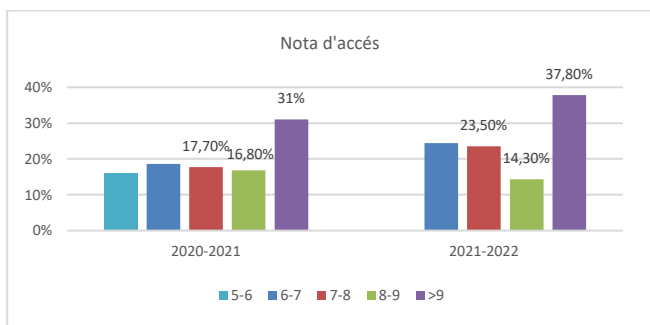
- **Matrícula en primera preferència**



- **Idoneïtat de les vies d'accés**



- **Nota d'accés**



- **Contingut i criteris de valoració de les proves específiques (si s'escau).**
No hi ha proves específiques

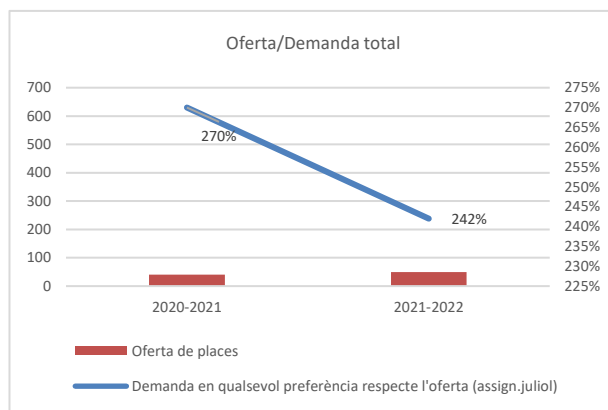
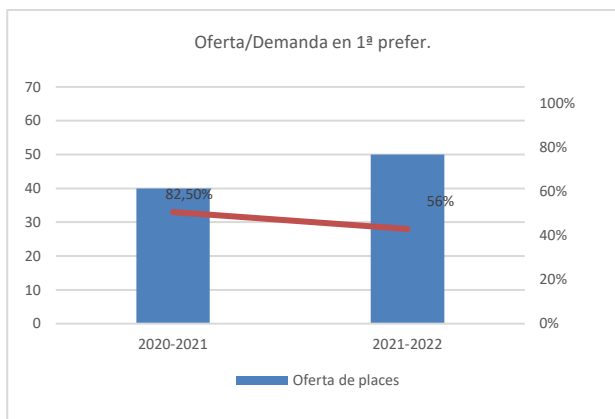
- **Reconeixement de crèdits**

En els darrers dos cursos, el percentatge de crèdits reconeguts respecte als crèdits totals matriculats ha estat testimonial, no superant en cap cas el 0,1%, percentatge que es podria incrementar-se lleugerament en el futur en el cas d'un increment de l'estudiantat de nou accés provinent de CFGS. De totes formes el % d'estudiantat de nou accés que pertanyen a aquesta via d'accés, que sol ser el gruix dels reconeixements, representa un màxim de 1,70%, en aquest moment, respecte al total d'estudiantat de nou accés i per tant por significatiu.

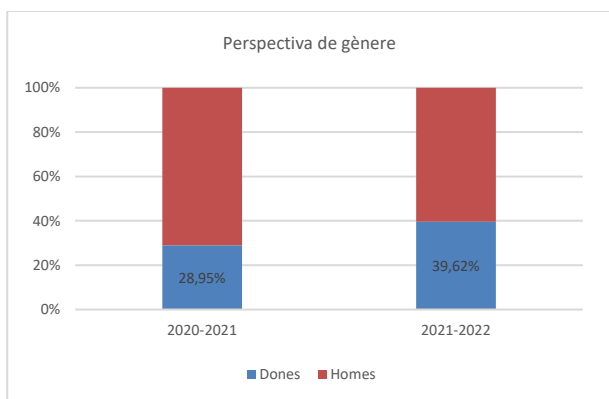
Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports

- El Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports s'ha posat en marxa durant el curs 2020-2021, fruit de la reordenació dels graus de l'Escola. Es pot constatar, per les xifres mostrades a continuació, bones expectatives, tenint en compte que la seva docència és en anglés, tal i com mostren les dades referides a oferta/demanda, que en el cas de qualsevol preferència supera en escreig el 200%.
-
- L'evolució de l'estudiantat per gènere s'ha mantingut alçada entre el 29% i quasi el 40% en els darrers dos cursos. Els valors són millors als que mostra la UPC en global (al voltant del 25%), en totes les seves titulacions. Es considera que les accions de promoció que s'han fet des de l'Escola, han ajudat a canviar la percepció social sobre les enginyeries.
-
- La tendència creixent del percentatge d'estudiants matriculats que han escollit el Grau en Enginyeria Civil 2020 en primera preferència pot tenir incidència directa en els estudiants que seleccionen el Grau de Tecnologies de Camins, Canals i Ports en 1^a preferència, en decrement d'aquest, aun i així, la tendència al augment dels accessos dels estudiants de qualsevol preferència es molt positiva..
-
- Es considera que les vies d'accés al Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports són les adequades per la titulació, sent la via majoritària PAU i similars.
-
- En els darrers dos cursos, la distribució de les notes d'accés dels estudiants es manté força positiva, amb, més de 2/3 d'estudiants amb nota per sobre de 7. Aquesta constància en la distribució de les notes d'accés s'espera que es vegi reflectida amb els resultats acadèmics que s'analitzen en l'apartat 6 d'aquest informe.

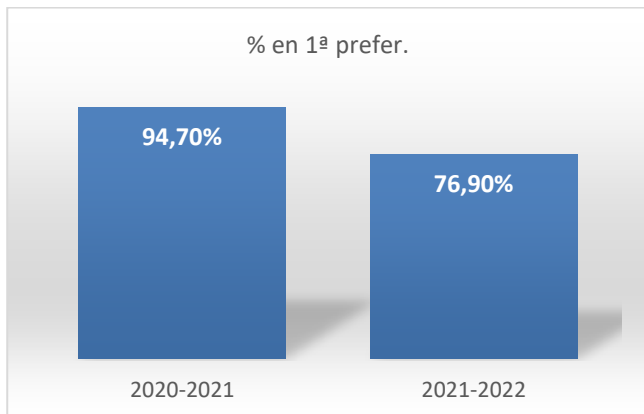
- Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



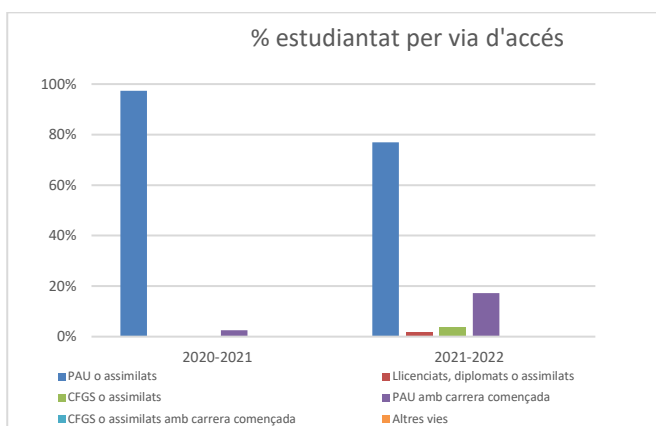
- Perspectiva de gènere



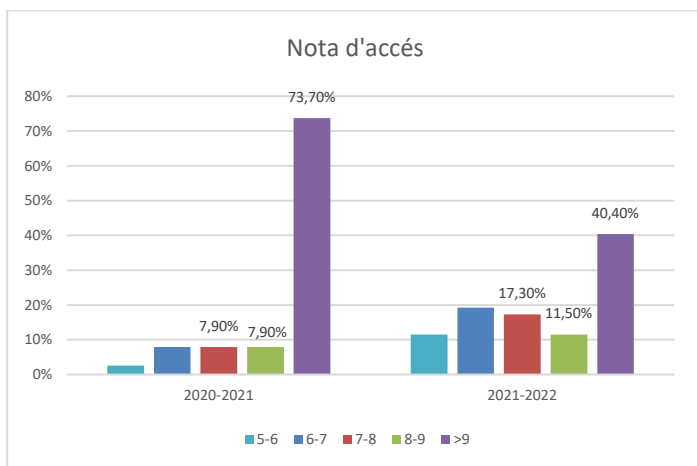
- Matricula en primera preferència



- Idoneïtat de les vies d'accés



- Nota d'accés



- Contingut i criteris de valoració de les proves específiques (si s'escau).

No hi ha proves específiques

- Reconeixement de crèdits

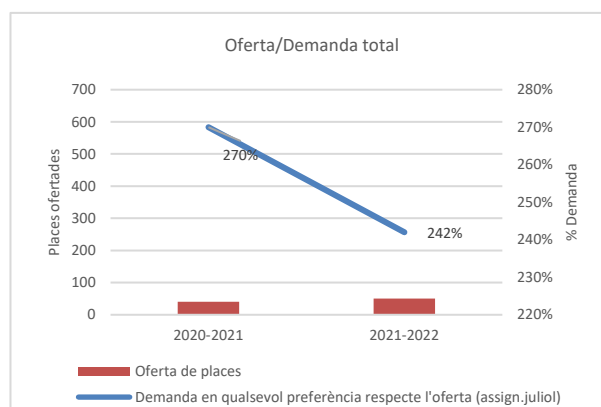
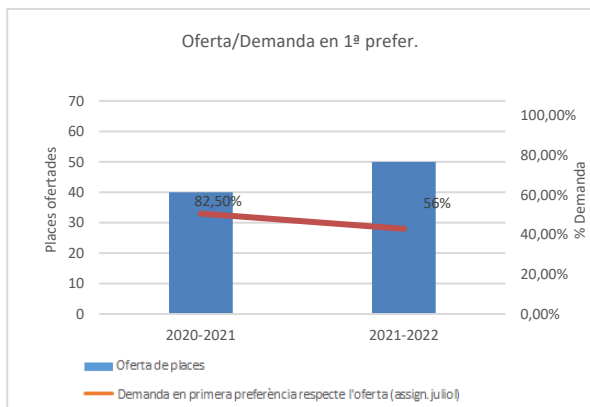
En els cursos d'implantació que es porten, el percentatge de crèdits reconeguts respecte els crèdits totals matriculats suposen 0,2% pel darrer curs, i 0% pel primer curs d'implantació, resultat que no representa cap significació.

Grau en Enginyeria Ambiental

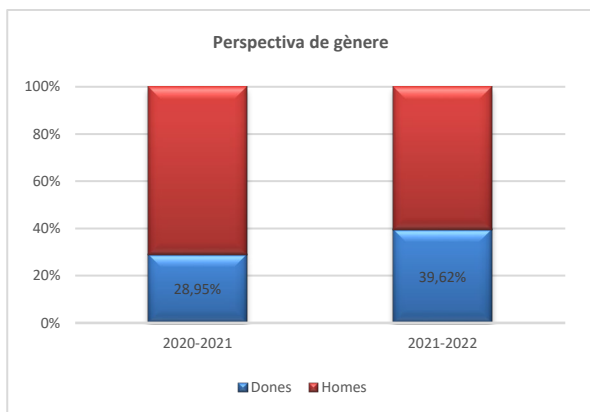
- El Grau en Enginyeria Ambiental s'ha posat en marxa durant el curs 2020-2021, fruit de la reordenació dels graus de l'Escola. Es pot constatar, per les xifres mostrades a continuació, amb bones expectatives, tal i com mostren les dades referides a oferta/demanda, que en el cas de qualsevol preferència supera en escrivint el 500% en el darrer curs.
- L'evolució de l'estudiantat per gènere s'ha mantingut alçada, entre el 36% i el 54% en els darrers dos cursos. Els valors són molt superiors als que mostra la UPC en global (al voltant del 25%), en totes les seves titulacions. Vists els resultats, es considera que aquest és un programa que atreu més, pels seus continguts, al col·lectiu de dones i ajuda a canviar la percepció social sobre les enginyeries.
- La tendència del percentatge d'estudiants matriculats que havien escollit el Grau en Enginyeria Ambiental en primera preferència, s'ha mantingut en valors superiors al 85%, dona peu a pensar i ser relativament optimistes que la motivació per part de l'estudiantat, de primer ingrés, en els estudis, i que això hauria de tenir repercussió positiva en els resultats acadèmics.
- Es considera que les vies d'accés al Grau en Enginyeria Ambiental són les adequades per la titulació

En els darrers dos cursos, la distribució de les notes d'accés dels estudiants es manté amb una tendència alçada, passant del 82% al 98% dels estudiants amb nota per sobre de 7. Aquesta constància en la distribució de les notes d'accés s'espera que es vegi reflectida amb els resultats acadèmics que s'analitzen en l'apartat 6 d'aquest informe.

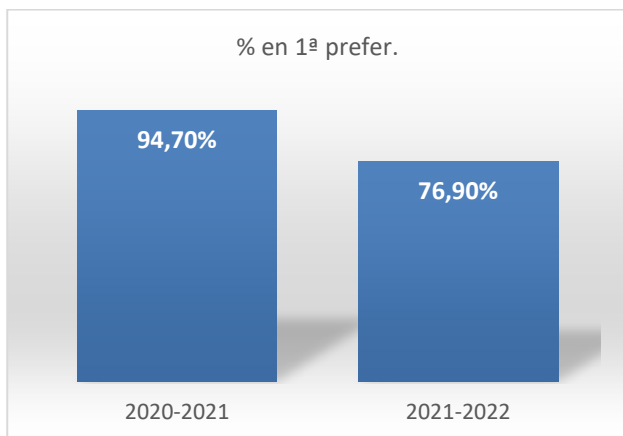
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



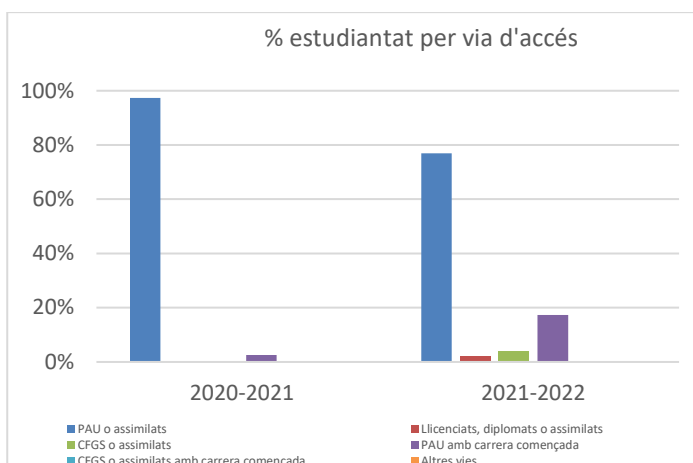
Perspectiva de gènere



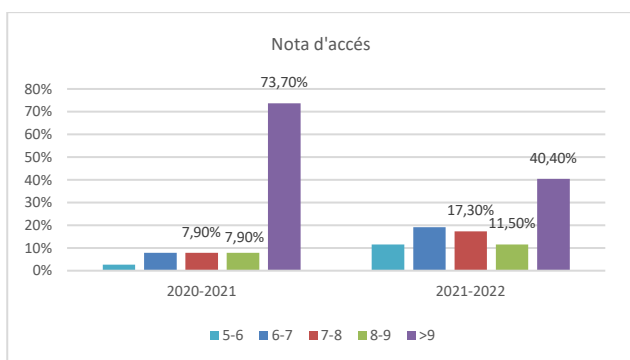
- Matricula en primera preferència



- Idoneïtat de les vies d'accés



- Nota d'accés



- Contingut i criteris de valoració de les proves específiques (si s'escau).

No hi ha proves específiques

- Reconeixement de crèdits

No se han registrat cap reconeixement de crèdits en els dos cursos d'implantació

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

El Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports és una de les raons de ser de l'Escola de Camins. En els darrers anys, apreciem una certa davallada en la demanda fins al 2019-20, per a continuar amb una recuperació sostinguda però lenta en els cursos posteriors. Entenem que hi ha factors influeixen en aquesta davallada de la demanda del Màster:

- Per una banda i, segurament més important, la pròpia davallada de la demanda als graus que s'oferien a l'Escola de Camins que donaven accés al màster.
- Per una altra banda, la pròpia crisi del sector, fa que un nombre cada any més significatiu d'estudiants tinguin la percepció que per obrir-se portes laborals a nivell internacional no sigui tan important disposar d'un màster amb atribucions professionals, que només són rellevants a Espanya. Això els condueix a completar la seva formació obrint-se al ventall de màsters oferts per universitats de tot el món. Dit d'una altra manera, l'Escola de Camins de Barcelona, no només competim amb la resta de centres espanyols, sinó també amb la resta del món.
- Per altra banda, es molt possible que la crisi del Covid-19 hagi incidit en la decisió de l'estudiantat a l'hora de decidir si començar o no el màster.

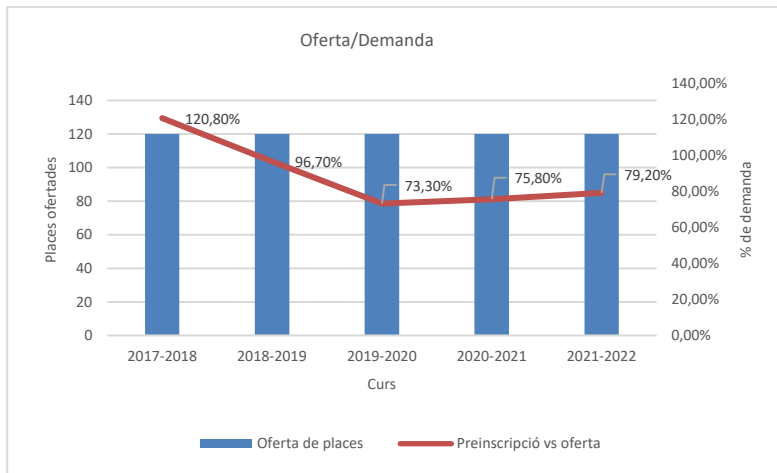
Els percentatge de dones matriculades al Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports, ve condicionat pels valors de la matrícula en els graus que hi dona accés. Aquest percentatges es mouen en l'entorn dels valors promitjos de l'Escola de Camins i de la pròpia UPC.

Les gràfiques que es mostren a continuació posen de manifest, com és ben sabut, que l'accés al Màster de Camins, es realitza pràcticament en la seva totalitat des dels estudiants provinents d'estudiantat de la pròpia Escola de Camins, del Grau en Enginyeria Civil (entre 70% i 75%) i del Grau en Enginyeria d'Obres Públiques (entre 30% i 25%). L'accés des d'altres graus, aliens a la pròpia Escola de Camins de Barcelona, és residual. Així mateix, els criteris d'accés propis del màster, més restrictius que la normativa estatal (Orden CIN) impedeixen l'admissió d'estudiants d'enginyeria civil amb títols estrangers i d'estudiants nacionals amb altres graus d'enginyeria. L'única possibilitat d'accés al màster des d'universitats estrangeres, tal i com reflecteix una de les Figures, correspon a convenis de dobles diplomes entre l'Escola de Camins i altres universitats de prestigi, on s'estableixen itineraris acadèmics específics pels estudiants (Tongji,). En els darrers 2 anys, també s'ha constatat de forma marginal l'accés d'estudiants amb la titulació d'Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques (pre-Bolònia), en el que s'estableixen 60 ETCS de complements formatius ja contemplats en la memòria Verifica del Màster.

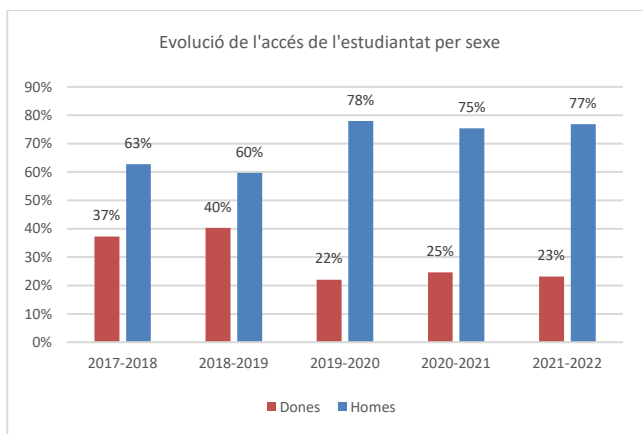
L'accés comentat en les figures anteriors fa innecessari l'establiment de complements formatius en l'accés al màster de camins d'una forma generalitzada per a altres titulacions de procedència.

El reconeixement de crèdits es considera residual, no superant en cap dels cursos analitzats el 0.3% dels crèdits matriculats. Correspon a estudiants que han cursat un dels altres màsters universitaris impartits a l'Escola de Camins (recollits en aquest informe) o estudiants que han cursat un Màster en Enginyeria Civil a l'estranger.

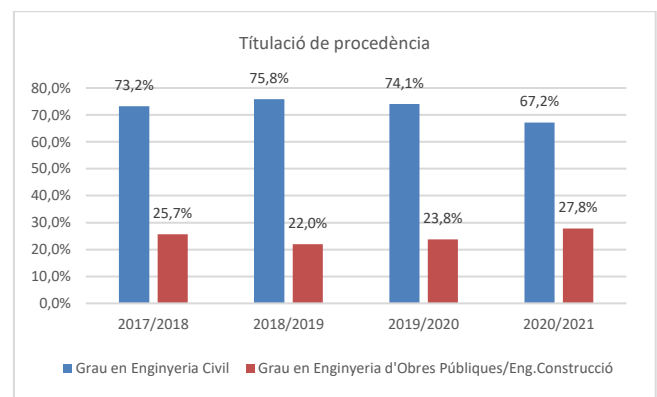
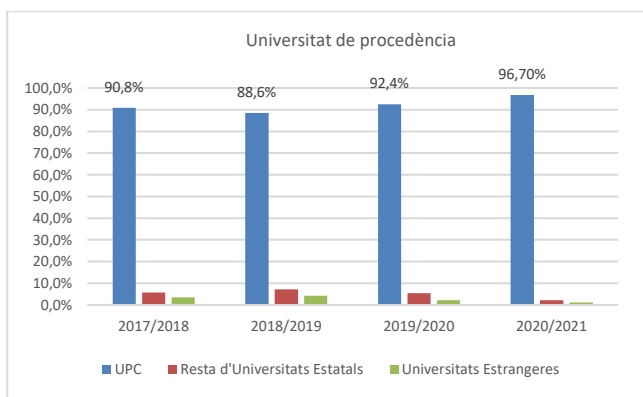
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



Perspectiva de gènere



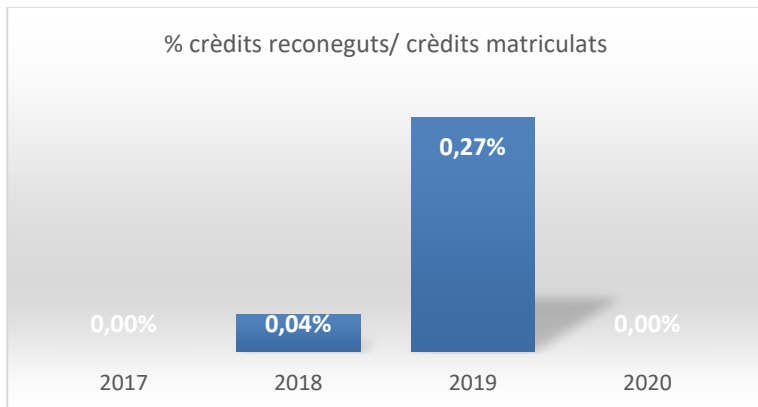
Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius



Adequació i eficiència dels complements formatius (si s'escau)

		2018-2019	2019-2020	2020-2021
% exp. Titulats amb CF		4,8	2,5	7,4
Titulats	Dones	36	27	14
	Homes	69	53	40
	Total	105	80	54

Reconeixement de crèdits



Màster universitari en Enginyeria del Terreny

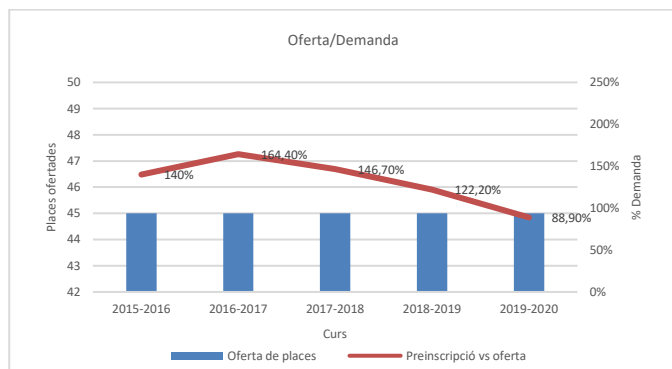
S'aprecia una davallada continuada en la demanda del Màster en Enginyeria del Terreny que ha acabat generant que el curs 2019-20 no s'omplin totes les places ofertades. La davallada es produeix indistintament a les matrícules d'origen local, nacional o estranger encara que les raons poden ser diferents segons l'entorn. Les matrícules provinents de l'entorn local baixant essencialment com a resultat de la baixada del nombre d'egressats del títol de grau d'Enginyeria Geològica, històricament proveïdor d'estudiants per al Màster i actualment en via d'extinció. Això tinc com a conseqüència tornar la matrícula del Màster més dependent de l'oferta de beques estrangeres, principalment a Amèrica Llatina, i de la seva programació en les especialitats del Màster (Geotècnica, Hidrogeologia Subterrània i Enginyeria Sísmica y Geofísica). Tot i això es tracta d'un màster consolidat sense problemes en la matrícula d'estudiants

Els percentatges de dones matriculades es troba al voltant d'un terç de la matrícula, valor sensiblement superior a la mitjana de l'Escola i de la UPC.

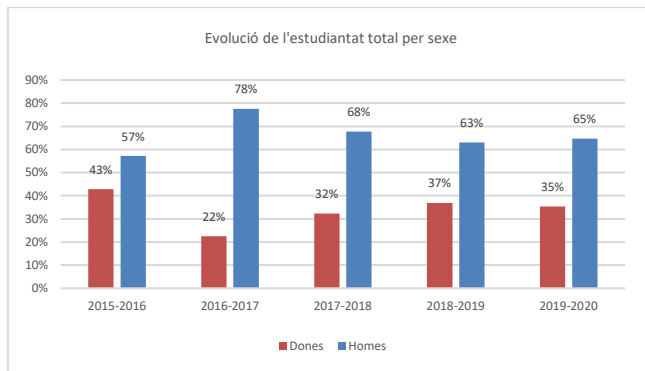
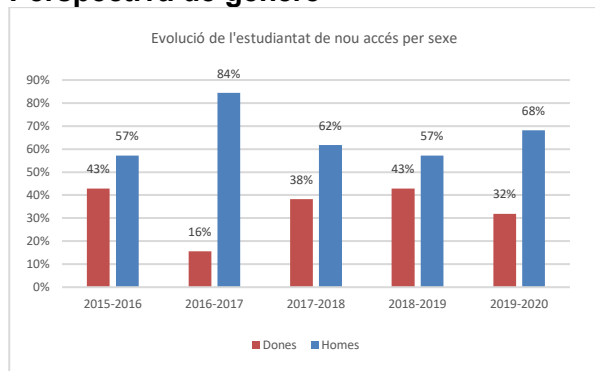
Es pot apreciar en els gràfics que el Màster en Enginyeria del Terreny és un màster amb una important incidència internacional, des dels seus orígens. Tot i així es mostra una tendència creixent en el percentatge de la matrícula d'estudiants provinents d'universitat estrangeres, que té una implicació immediata que és la reducció d'estudiants provinents de la pròpia Escola. Encara més: s'observa que es manté una entrada força constant en percentatge (en l'entorn del 10%) d'estudiants provinents del Grau en Enginyeria Geològica, i tenint en compte el procés d'extinció d'aquest, cal preveure la reducció en l'accés des d'aquest grau.

Veient les dades podem concloure que els estudiants del MET tenen el perfil d'ingrés adequat a la titulació així com un alt nivell de uniformitat en la preparació de partida. Això permet organitzar de forma satisfactòria els cursos tenint en compte el perfil de partida dels estudiant.

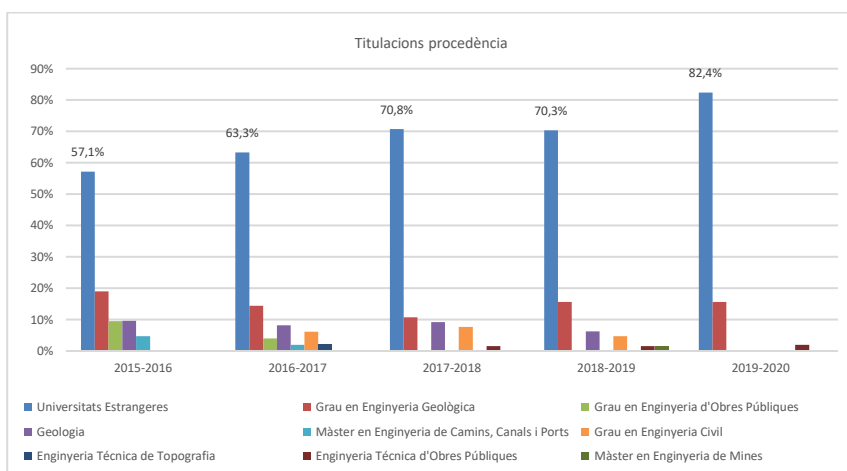
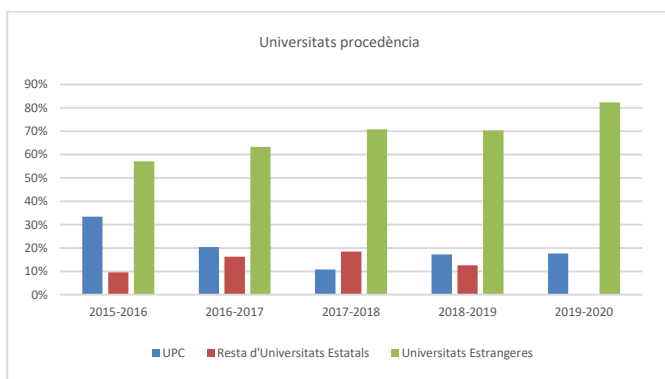
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



Perspectiva de gènere



Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius

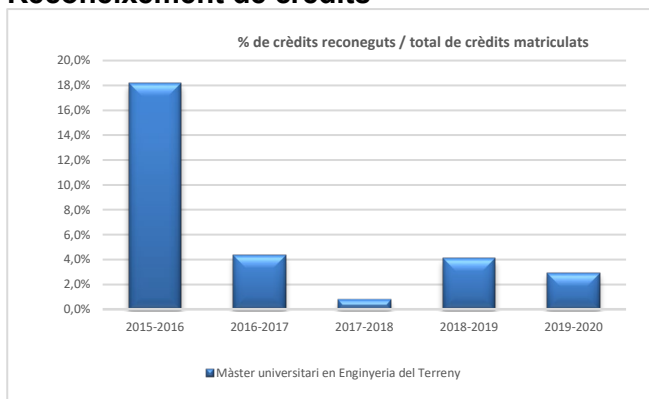


Llistat d'universitats estrangeres d'origen dels estudiants d'accés al programa.

Universidad de Buenos Aires	Argentina
Universidad Nacional de la Plata	Argentina
Universidad Nacional de Rosario	Argentina
Universidad Nacional del Nordeste	Argentina
Universidad Mayor de San Simón	Bolivia
Instituto Politécnico Nacional	Bolivia
Universidade Federal del Rio de Janeiro	Brasil
Universidad Austral de Chile	Chile
Universidad de los Andes	Chile
Universidad de Santiago de Chile	Chile
Escuela Colombiana de Ingeniería	Colombia
Pontificia Universidad Javeriana	Colombia
Universidad del Norte	Colombia
Universidad La Gran Colombia	Colombia
Universidad Industrial de Santander	Colombia
Universidad Militar Nueva Granada	Colombia
Universidad Nacional de Colombia	Colombia
Universidad de Costa Rica	Costa Rica
Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría	Cuba
Pontificia Universidad Católica	Ecuador
Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Ecuador
Universidad Católica de Cuenca	Ecuador
Universidad del Azuay	Ecuador
Escuela Politécnica Nacional	Ecuador
Universidad Central de Ecuador	Ecuador
Universidad de Cuenca	Ecuador
Universidad de las Fuerzas Armadas	Ecuador
Universidad Católica de Honduras	Honduras
Budapest University of Technology and Economics	Hungria
Università degli Studi della Calabria	Italia
Università degli studi di Padova	Italia
Nazarbayev University	Kazajistán
Universidad Autónoma de Aguascalientes	México
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Padova
Universidad Especializada de las Américas	Panamá
Universidad Tecnológica de Panamá	Panamá
Pontificia Universidad Católica del Perú	Perú
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	Perú
Universidad Nacional de San Agustín	Perú
Universidad Nacional del Altiplano	Perú
Instituto Tecnológico de Santo Domingo	República Dominicana
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra	República Dominicana
Universidad Nordestana	República Dominicana
Universidad Autónoma de Santo Domingo	República Dominicana
Universidad Central de Venezuela	Venezuela

Adequació i eficiència dels complementes formatius (si s'escau) Programa sense Complementes Formatius

Reconeixement de crèdits



Entenem que el major percentatge al 2015-2016 es degut al canvi de pla del programa en Enginyeria Sismica i del Terreny al actual d'Enginyeria del Terreny.

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

L'evolució de les dades de la demanda del Màster en Enginyeria Ambiental tot i semblen relativament estabilitzades en valors entre 200% i 250% de l'oferta, s'hi aprecia des del curs 2017-2018 una lleugera tendència decreixent que caldrà vigilar. Es tracta doncs d'un màster consolidat sense problemes en la matrícula d'estudiants

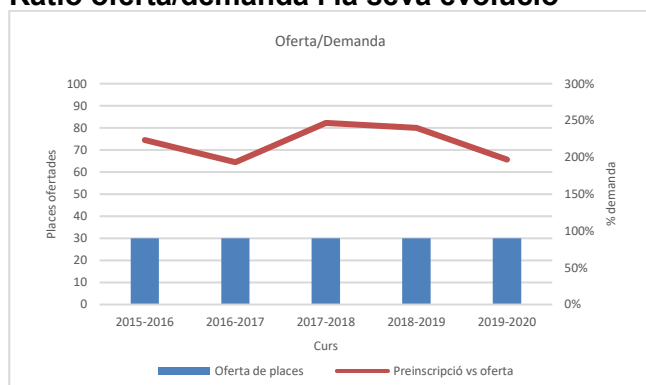
Si bé en els cursos 2015-16 y 2016-17 el Màster en Enginyeria Ambiental interessava majoritàriament al sexe femení, la seva evolució en els darrers cursos ha aconseguit l'equilibri. Podríem afirmar que, aproximadament, s'assoelixa la paritat de sexes en els alumnes matriculats.

Si bé al llarg dels cursos la procedència dels estudiants matriculats ha anat variant, en cap cas el percentatge d'estudiants procedents de graus de la pròpia UPC ha superat el 25%. La procedència de la resta es reparteix entre centres de la resta d'Espanya i de centres de la resta del món. Tot i així, des del curs 2017-18, sembla que hi ha una tendència creixent en el percentatge de matriculats procedents de fora d'Espanya.

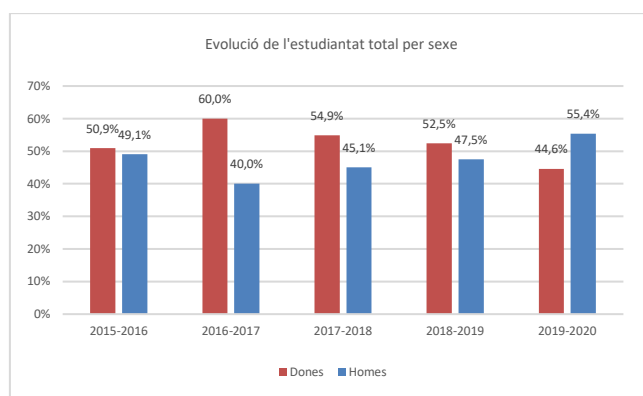
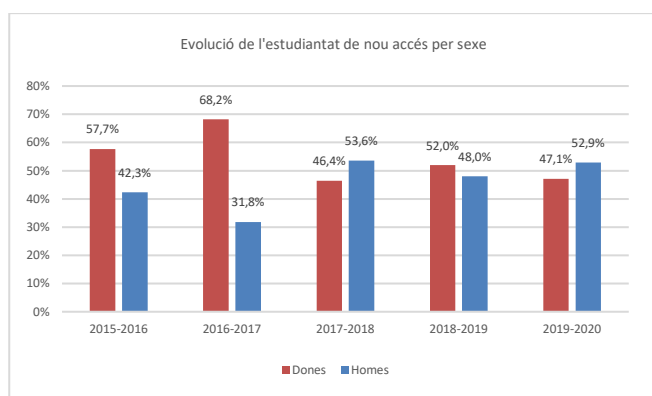
Veient les dades podem concloure que els estudiants del MEA tenen el perfil d'ingrés adequat a la titulació així com un alt nivell de uniformitat en la preparació de partida. Això permet organitzar de forma satisfactòria els cursos tenint en compte el perfil de partida dels estudiant.

S'hi observen valors que es consideren residuals en el % de reconeixement de crèdits.

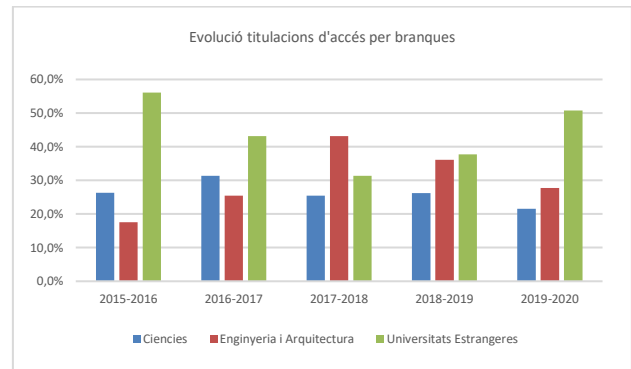
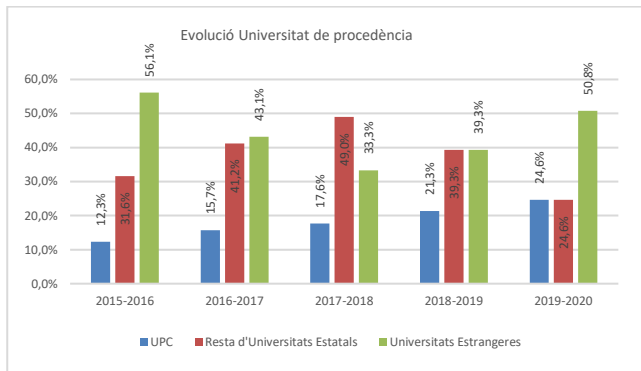
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



Perspectiva de gènere



Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius



Detall de les Titulacions d'accés en els cursos analitzats

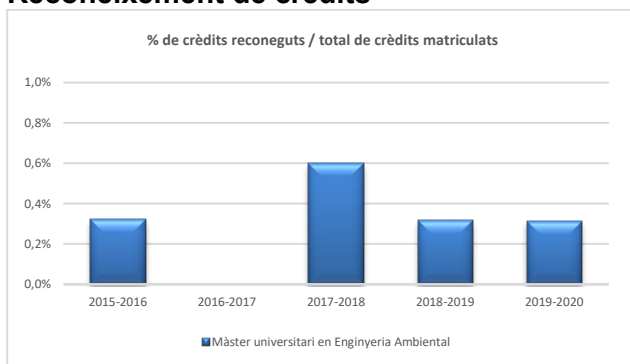
- Universitats Estrangeres
- Grau en Ciències Ambientals
- Grau en Enginyeria Civil
- Grau en Enginyeria d'Obres Públiques
- Grau en Geologia
- Grau en Enginyeria Química
- Grau en Enginyeria de Sistemes Biològics
- Grau en Enginyeria de l'Energia
- Grau en Ciències i Tecnologies de l'Edificació
- Grau en Biologia
- Enginyeria Tècnica Industrial
- Grau en Enginyeria en Organització Industrial
- Grau en Enginyeria Alimentària
- Grau en Microbiologia
- Grau en Enginyeria Ambiental
- Grau en Tecnologies Industrials
- Màster EM en Ciència i Enginyeria dels Materials
- Grau en Enginyeria Agroambiental
- Grau en Enginyeria Mecànica
- Grau en Enginyeria Electrònica Industrial
- Grau en Enginyeria Agrícola
- Grau en Enginyeria Minera
- Grau en Biotecnologia
- Grau en Física

Adequació i eficiència dels complements formatius (si s'escau)

Complements Formatius(Verifica): *“Els estudiants que provinquin d'estudis de Grau, Llicenciatures, Enginyeries i Enginyeries Tècniques en els àmbits civil, Industrial, Químic, Ambiental, forestal, Miner, Físic, Biològic o Agronòmic, que són les titulacions majoritàries previstes per a l'accés al màster, ho faran sense necessitat de cursar complements formatius.”*

Aquest és el cas, i no ha estat necessari implementar complements formatius

Reconeixement de crèdits



Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

El Màster en Enginyeria Estructural i de la Construcció, mostra una demanda molt superior a l'oferta de places, amb unes dades relativament estabilitzades en valors entre 250% i 350% de l'oferta de places. Es tracta doncs d'un màster consolidat sense problemes en la matrícula d'estudiants

La distribució dels estudiants matriculats per sexe, mostra valors fluctuants depenent del curs.

Els estudiants que es matriculen provenen fonamentalment de centres universitaris de fora d'Espanya, sobre tot de llatinoamèrica. Aquesta dada posa de manifest, de nou, la repercussió internacional de l'Escola de Camins.

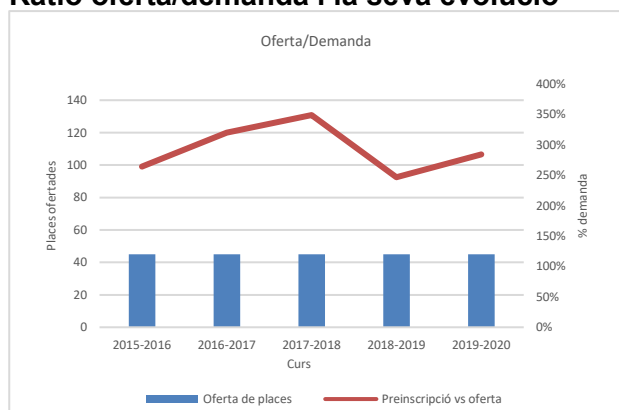
En los últimos cursos se han implementado algunos cambios para aumentar la oferta en inglés, de forma que, desde el curso 2019 el Máster puede cursarse completamente en inglés o en castellano. Lo cual ya empieza a notarse en el número de solicitudes de estudiantes de otras regiones no hispanohablantes.

La totalidad de los estudiantes que ingresan al máster tienen una formación de acceso relacionada con el ámbito del máster. Entre el 75% y 80 % de los estudiantes tienen una formación de ingeniería civil; el resto de perfiles se reparte principalmente entre titulados de arquitectura, ingeniería de edificación, ingeniería mecánica e industrial.

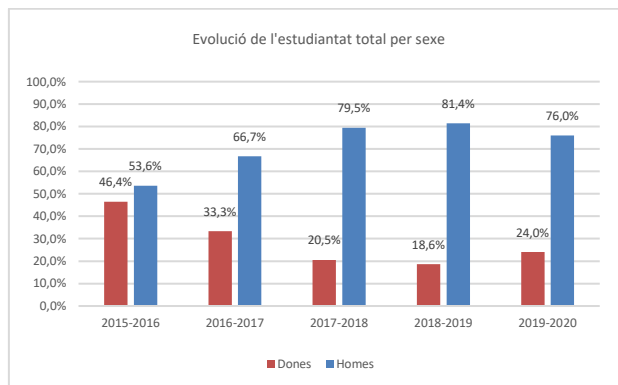
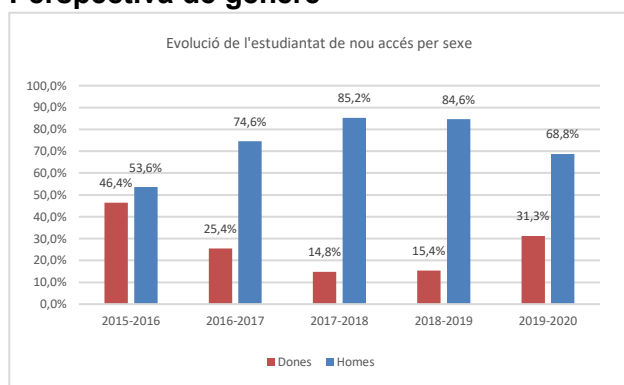
Veient les dades podem concloure que els estudiants del MEEC tenen el perfil d'ingrés adequat a la titulació així com un alt nivell de uniformitat en la preparació de partida. Això permet organitzar de forma satisfactòria els cursos tenint en compte el perfil de partida dels estudiant.

S'hi observen valors que es consideren residuals en el % de reconeixement de crèdits.

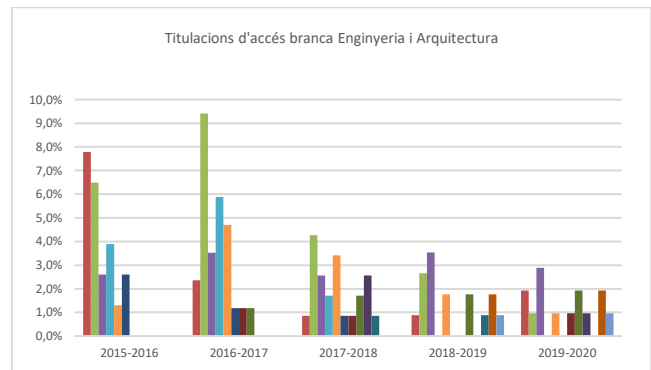
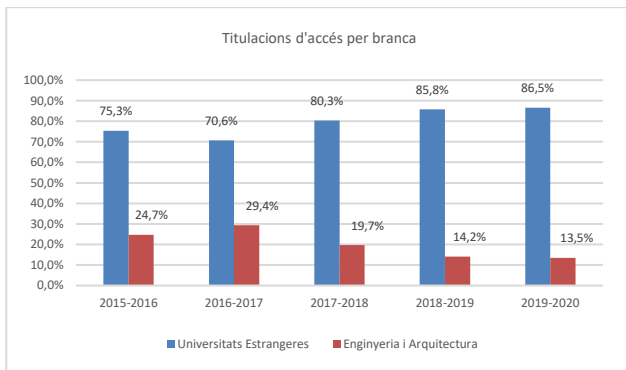
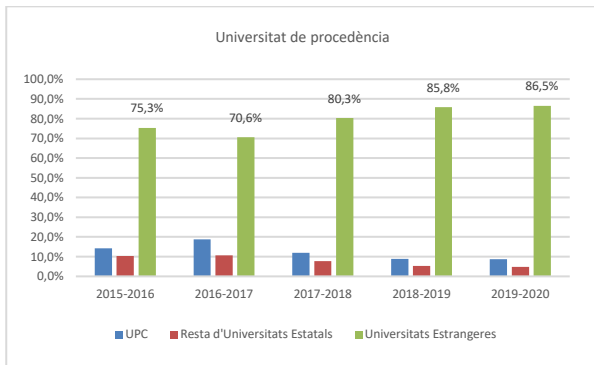
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



Perspectiva de gènere



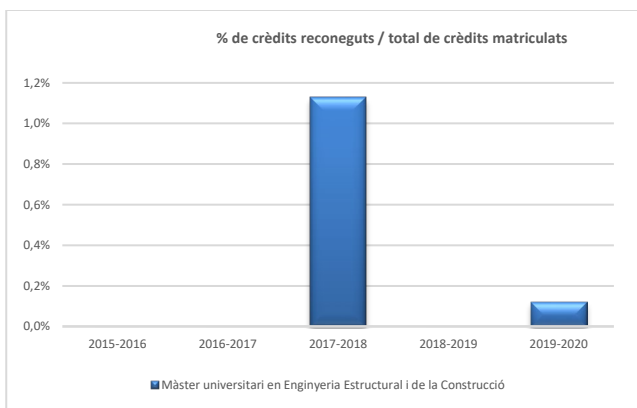
Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius



Adequació i eficiència dels complementes formatius (si s'escau)

Complements Formatius: No ha estat necessari cursar complementes formatius perquè les sol·licituds d'accés que s'han donat pertanyen a les titulacions d'accés directe descrites al punt 4.2. de la memòria de verificació de la titulació.

Reconeixement de crèdits



Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

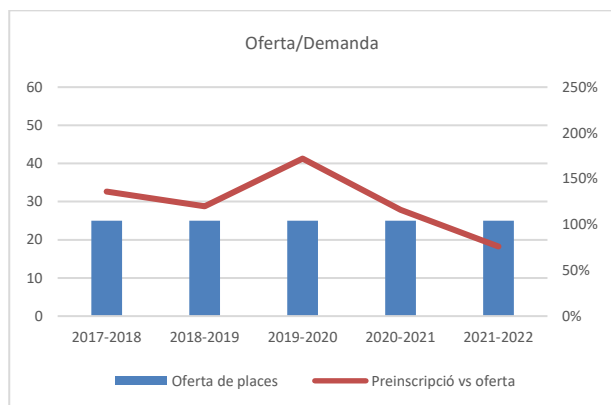
El Màster en Mètodes Numèrics en Enginyeria, mostra una demanda superior a l'oferta de places, amb unes dades relativament estabilitzades en valors entre 120% i 180% de l'oferta de places fins al curs 2019-20, a partir d'aquest moment es registre una deballada que es pot explicar per la tipologia d'estudiantat que opta per aquest màster, en su gran majoria son estudiants estrangers, que degut a la crisi del Covid-19, es mostra reaci degut a la incertesa que ha provocat la crisi del covid-19.

El percentatge de dones matriculades és certament baix, movent-se al voltant del 5% i en cap cas assolint el 20%, significativament per sota de la mitjana de l'Escola de Camins i de la UPC. Aquests valors estan, sense dubte, relacionats amb la baixa incorporació de la dona en el món de l'enginyeria i de les matemàtiques en particular.

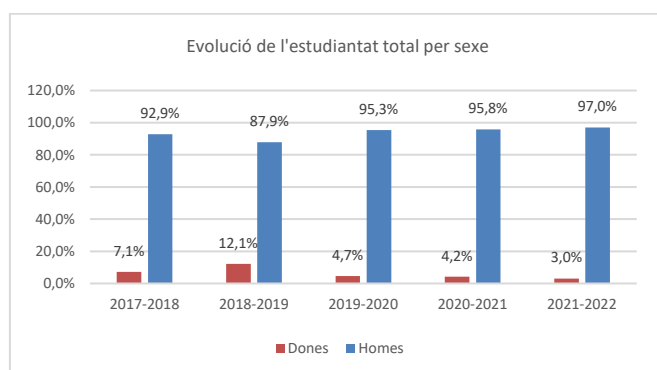
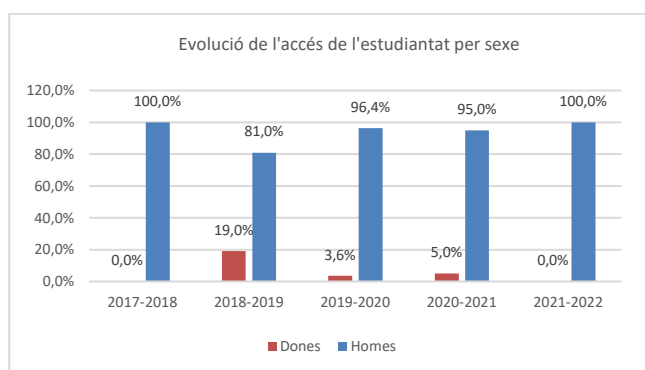
S'hi aprecia un augment continuat d'estudiants provinents de centres universitaris estrangers, assolint en els darres dos cursos valors propers al 60%. La resta d'estudiants es distribueixien, aproximadament, a parts iguals entre els estudiants de la pròpia UPC i de la resta d'universitats espanyoles.

Veient les dades podem concloure que els estudiants del MMNE tenen el perfil d'ingrés adequat a la titulació així com un alt nivell de uniformitat en la preparació de partida. Això permet organitzar de forma satisfactòria els cursos tenint en compte el perfil de partida dels estudiant.

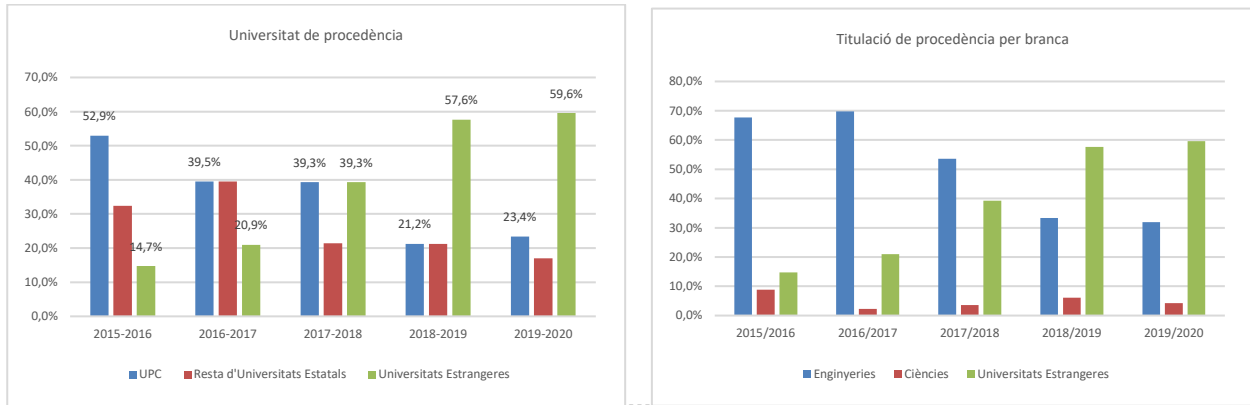
Ràtio oferta/demanda i la seva evolució



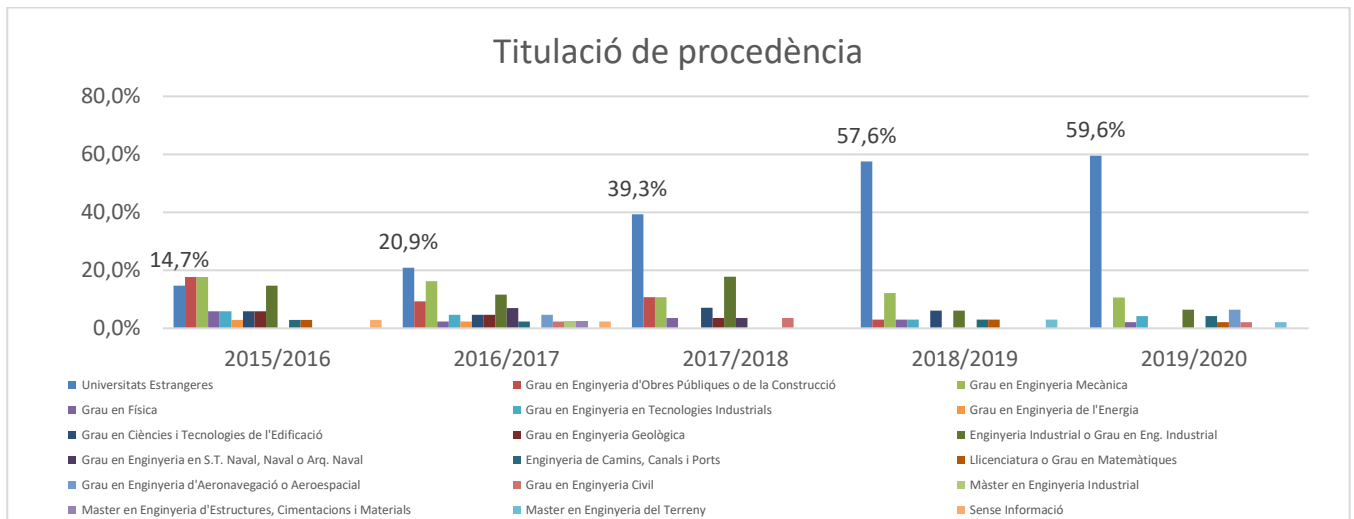
Perspectiva de gènere



Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius



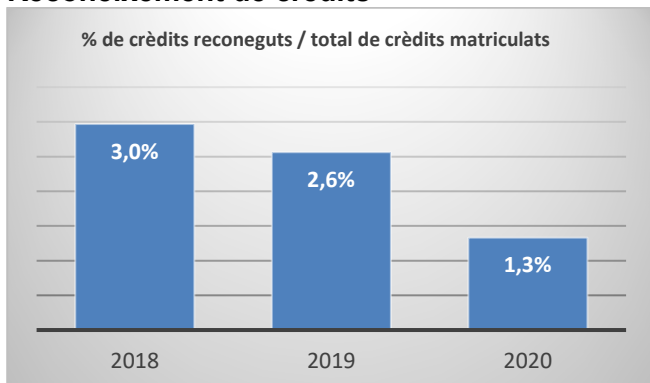
Titulacions d'accés



Adequació i eficiència dels complements formatius (si s'escau)

Complements Formatius: No ha estat necessari cursar complements formatius perquè les sol·licituds d'accés que s'han donat pertanyen a les titulacions d'accés directe descrites al punt 4.2. de la memòria de verificació de la titulació

Reconeixement de crèdits



A partir del 2017 es va extingir el Master Erasmus Mundus en Mecànica Computacional, els estudiants es van orientar al programa Master en Mètodes Numèrics en Enginyeria, absorbint els itineraris que abans es feien el Computational Mechanics, mitjançant acords bilaterals amb les institucions que hi formaven part de l'acord Erasmus Mundus. D'aquí el increment en reconeixement de crèdits que va a tornar als nivells normals quan aquests estudiants d'origen ja no provenien del Computational Mechanics.

Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

Antecedents:

El curs 2019-2020 es va implantar aquest programa internacional. La coordinadora es la Universidade do Minho. Les especials característiques fan que no tinguem dades per avaluar.

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013)

Extingit al 2017

Màster universitari en Mobilitat Urbana

El Màster universitari en Mobilitat Urbana es va implantar al 2020-21, amb unes característiques molt particulars, i es proposa com part de l'activitats d'educació superior de la Master School del Knowledge and Innovation Community (KIC) de Movilidad Urbana.

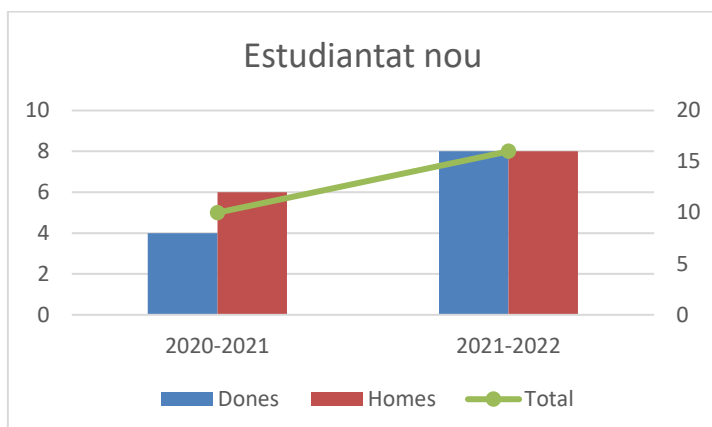
El KIC de Movilidad Urbana forma parte del European Institute of Innovation & Technology (EIT: <https://eit.europa.eu/>). Consulteu la memòria de [Verificació](#) del programa.

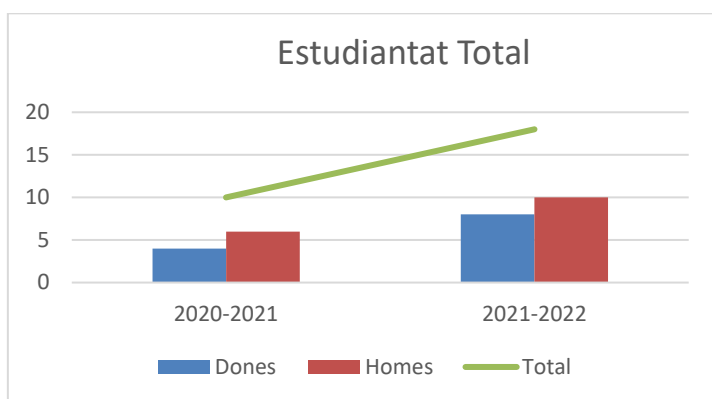
Dit això, les dades mostrades de demanda/oferta venen determinades per dues vies d'accés diferents, les denominades "locals" (estudiantat que accedeix al programa des de l'àmbit local), i l'estudiantat que accedeix via l'EIT, majoritàriament estudiantat estranger. Aquest últims baix un conveni de doble titulació(Consulteu la memòria de [Verificació](#) del programa) que implica que els estudiants que vulguin obtenir el títol Màster universitari en Mobilitat Urbana per la Universitat Politècnica de Catalunya, han de cursar un any en la UPC i altre en una de les entitats partners(TU/e, KTH, UCL).

Les dades mostrades de oferta/demanda, inclouen totes dues vies d'accés, están lluny de les previstes, sense dubte degut a la crisi del covid-19, que es va produir just en el curs d'implantació, i tenint en compte que la major part de l'estudiantat esperat és estranger. No obstant això, entre el primer curs d'implantació i el segon, la demanda s'ha incrementat pràcticament al doble.

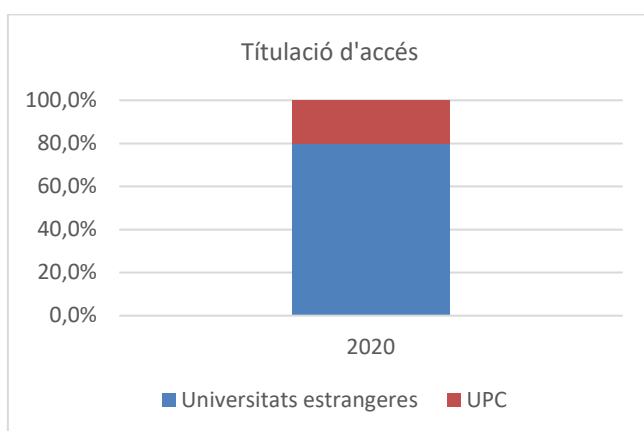
En quant a la perspectiva de gènere, els valors obtinguts són molt satisfactoris respecte als valors obtinguts per la resta d'enginyeries de la UPC (al voltant del 25% de dones), que en aquest cas va ser d'un 40% pel primer any d'accés, i de un 50% pel segon. El resultat global és molt positiu ja que s'obté un 44,5% de dones en el global.

Ràtio oferta/demanda i la seva evolució i perspectiva de gènere





Perfil dels estudiants d'accés, en especial de l'àmbit d'on provenen i la necessitat de cursar complements formatius



En quant a l'àmbit d'on procedeixen, en el cas dels estudiants d'UPC són graduats en Enginyeria Civil i Arquitectura, en el cas dels que provenen d'Universitats estrangeres, a més dels mencionats, cal afegir Graduats en Urbanisme, Transport i Trànsit, Planificació Urbana, Ciència e Innovació Sostenible, Enginyeria, Tecnologia,

Complements Formatius: No ha estat necessari cursar complements formatius perquè les sol·licituds d'accés que s'han donat pertanyen a les titulacions d'accés directe descrites al punt 4.2. de la memòria de [Verificació](#) de la titulació

Reconeixement de crèdits

No s'han donat

1.4 La titulació disposa de mecanismes de coordinació docent adequats.

Descripció dels mecanismes de coordinació docent

En el disseny dels plans d'estudis s'han tingut en compte mecanismes de coordinació de les titulacions que comprenen dos aspectes complementaris:

- Una coordinació horitzontal de les assignatures que integren un bloc de coneixements en un mateix curs ([coordinadors de curs](#)).
- Una coordinació vertical de les matèries que integren el pla d'estudis ([coordinadors de línia](#)).

Al mateix temps, s'ha considerat una coordinació general del pla d'estudis.

En referència a les assignatures cal destacar la figura del coordinador/a o responsable d'assignatura, les seves funcions abasten des de l'elaboració de la guia docent, la coordinació de les diferents activitats d'avaluació planificades, la coordinació del professorat que imparteix l'assignatura i el control de l'adquisició per part de l'estudiantat de les competències transversals i específiques establertes a la seva assignatura.

La coordinació horitzontal a nivell de curs es porta a terme a través de la figura del coordinador/a de curs, les seves funcions principals són la de garantir per un costat la interrelació entre les diferents matèries que s'imparteixen en el mateix curs amb l'objecte d'aconseguir el desenvolupament i resolució de problemes interdisciplinaris, i per altre costat, l'adquisició de competències tant tècniques com de caràcter transversal per part de l'estudiantat, sempre tenint en compte la distribució uniforme en la dedicació de temps de les diferents activitats planificades. Dins de les seves funcions també estan la de participar en les diferents reunions d'avaluació per realitzar un seguiment dels resultats acadèmics respecte de les previsions i proposar solucions. En cas de que sigui necessari es coordinarà amb els professors responsables de les assignatures pertinents.

La coordinació vertical es realitza per donar coherència a la seqüència seguida en l'aprofundiment i el desenvolupament de les competències específiques i genèriques de cadascuna de les matèries. En cas necessari es coordinarà amb els coordinadors de curs.

La coordinació del conjunt de matèries del pla d'estudis recau en el/la Cap d'Estudis i la Comissió Permanent de l'Escola. La coordinació general ha de vetllar per la coordinació i adequació entre els continguts, objectius d'aprenentatge i competències de les assignatures de la titulació; col·laborar en la supervisió del desenvolupament del pla d'estudis corresponent i suggerir modificacions; elaborar i presentar un informe anual de l'estat de la titulació i la seva projecció externa; analitzar el procés d'avaluació de l'estudiantat de la corresponent titulació i, si procedeix, proposar les iniciatives que es puguin derivar, preveure i organitzar tasques docents complementàries; i col·laborar en la tutorització de l'estudiantat de la titulació.

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

Aspectes normatius

El Centre té com a marc de referència les normatives de grau i màster de la UPC (NAGRAMA). El Centre, en el marc de les competències que la NAGRAMA atorga als centres docents i instituts universitaris de recerca, desenvolupant aspectes específics dels estudis dels màsters universitaris que s'imparteixen en el si de l'Escola de Camins.

Al web de l'Escola de Camins hi ha un apartat de normatives, on cada curs acadèmic i previ a la matrícula es publiquen les. L'Escola de Camins revisa i elabora cada curs acadèmic les normatives, amb la finalitat d'adaptar-les a normatives de rang superior i com a conseqüència de les propostes de millora que sorgeixen de l'anàlisi dels processos als quals fa referència, d'acord amb els objectius de la titulació. Les normatives s'aproven finalment per la Comissió Permanent, que està integrada per membres de l'equip directiu, professors, estudiantat i personal d'administració i serveis.

El marc normatiu de la UPC és força flexible i permet, gràcies a les normatives específiques de cada titulació, l'adaptació de la normativa acadèmica general (NAGRAMA) a les singularitats de cada centre i de cada titulació. Així les normatives específiques que es redacten des de l'Escola de Camins han estat un element clau per regular positivament les particularitats de les titulacions de l'Escola: mobilitat obligatòria, pràctiques professionals obligatòries, matrícula anual, etc.

Tant les normatives pròpies del centre com les generals de la UPC són públiques i es poden consultar a:

Escola de Camins: <https://camins.upc.edu/ca/estudis/normatives>

Universitat Politècnica de Catalunya: <https://www.upc.edu/sga/ca/normatives>

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

Tota la documentació (memòria actualitzada per a la verificació de la titulació, informe de verificació, de modificació i d'acreditació de la titulació així com els Informes de seguiment anteriors) es pot trobar al enllaç:

<https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/taula-de-documents>

Referent a la perspectiva de gènere es pot consultar les dades relacionades a l'enllaç:

<https://igualtat.upc.edu/ca/observatori>

A l'últim informe de seguiment del centre, l'informe d'avaluació de la comissió va determinar:

“Requerimientos y propuestas de mejora.

Se debe prestar una especial atención al plan de mejora; en concreto se debería rediseñar para organizarlo de manera jerarquizada y para cada acción se debería especificar como mínimo:

-Objetivos -Origen (requerimiento interno o análisis externo).

-Acciones propuestas.

-Responsable.

-Indicadores de mejora y valores esperados tras la acción de mejora

-Plazos inicio/final

-Prioridades.

-Indicadores de seguimiento.

Además, en el plan de mejora se debería de hacer mención especial a los objetivos que van asociados a los distintos procesos de calidad de las titulaciones (verificación, seguimiento, modificación y acreditación) ya que esto haría más sencilla la trazabilidad de las mejoras propuestas. El plan de mejora debería incluir todas las propuestas de mejora incluidas en los distintos informes de evaluación indicando su evolución (si han sido implantadas) o las razones de su desestimación. Por otro lado se deberían homogeneizar criterios y seguir un esquema similar en la redacción de cada uno de los apartados en las diferentes titulaciones.”

Des del 2016, el GPAQ de la UPC, va implementar una aplicació informàtica per tal de registrar i fer seguiment de les propostes de millora tant del centre com de les titulacions, [Seguiment i Acreditació de les titulacions - SAT](#). Amb aquest aplicatiu es pot consultar el llistat de propostes de millora de la titulació i que es recullen a l'apartat 3 d'aquest informe.

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació
Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació
Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Grau en Enginyeria Geològica

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació
Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

L'informe d'avaluació del seguiment 2021 va determinar que no es superava els punts següents:

1. Calidad del programa formativo Recomendación de mejora: El informe de verificación de la titulación, emitido con fecha de 02/03/2018 recomienda que, en la medida de lo posible, la asignatura de prácticas se convierta en obligatoria. El plan de estudios objeto de verificación la contemplaba como asignatura optativa.

5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje Requerimiento: El informe de verificación, emitido con fecha de 02/03/2018, incluía como aspecto de especial seguimiento el siguiente requerimiento: "El centro docente responsable de la propuesta debería tener recursos materiales y servicios necesarios para asegurar las clases y experiencias en el mar"

Sobre aquest resultat, l'Escola de Camins no està d'acord i va presentar les següents al·legacions de les quals no hem tingut resposta d'AQU fins al moment:

I- No s'enten perquè es considera no superat aquest requeriment quan la Comissió d'Avaluació Acadèmica del grau junt amb el responsable de la titulació, l'han avaluat i considerat, arribant a la conclusió de que seria contraproductiu, en el moment actual d'implantació de la titulació, considerar l'assignatura de pràctiques com a obligatòria.

Aquesta conclusió s'ha basat, entre d'altres, en una anàlisi dels següents aspectes:

- Universitats de l'Estat Espanyol que oferten el grau en Ciències del Mar. De les 8 universitats públiques, només la de Las Palmas de Gran Canaria contempla les pràctiques obligatòries en el seu pla d'estudis. Òbviament la conjuntura de la universitat de las Palmas de Gran Canaria i que imparteix els estudis des de 1982, la fa especialment diferent de la resta.*
- A més, en referència al nostre entorn més proper, com és el Grau de Ciències del Mar de la UB, no s'ofereixen pràctiques en empresa, ni tan sols de forma optativa, i està acreditat amb excel·lència.,*
- Empreses disposades a rebre estudiantat per fer pràctiques. S'ha contactat amb 31 empreses i organismes públics del sector, de les quals només 4 han estat obertes a rebre algun estudiant en pràctiques, però de cap manera s'arribaria mai a cobrir 60 places anuals.*

Per tant, no es disposen de dades empíriques que recolzin que es podrà cobrir el total d'hores de pràctiques per a tots els estudiants, per això es va decidir mantenir-les com optatives. D'implantar-se com a obligatòries molt probablement s'haurà de demanar en un futur molt proper la modificació de la titulació per a passar-les a optatives.

Des del Centre sempre s'han considerat les pràctiques com un aspecte rellevant i d'interès per a la titulació i precisament per això es va contemplar com a optativitat. De fet és un tema recurrent que s'avaluarà dins de les possibles millores de la titulació i per això es formula la següent proposta de millora.

Nova proposta de millora

250.M.173.2022	Obligatorietat assignatura Pràctiques en empreses	
	Càrrec:	Cap d'estudis del grau en Ciències i Tecnologies del Mar
	Origen:	seguiment
	Estàndard:	Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
	Diagnòstic:	L'informe de verificació de la titulació recomana que, en al mesura del possible, l'assignatura de pràctiques en empresa es converteixi en obligatòria
	Implica modificació de la memòria verificada?:	No
	Objectius a assolir:	Valoració de la idoneïtat de convertir en obligatòries les pràctiques en empresa.
	Accions proposades:	Acció 1: Observació de la demanda de pràctiques en empresa per l'estudiantat. Acció 2: valoració de l'entorn empresarial.
	Indicadors i valors esperats:	Informe de valoració amb indicadors per a la presa de decisions.
	Abast:	Titulació: Grau en Ciències i Tecnologies del Mar
	Prioritat:	alta
	Termini:	1/3/2023
	Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	- Empreses disposades a rebre estudiantat per fer pràctiques. S'ha contactat amb 31 empreses i organismes públics del sector, de les quals només 4 han estat obertes a rebre algun estudiant en pràctiques, però de cap manera s'arribaria mai a cobrir 60 places anuals.	

5-

El grau en Ciències i Tecnologies del Mar ofereix dues mencions:

- Menció en Ciències i Enginyeria del Mar.*
- Menció en Tecnologies del Mar.*

De les dues mencions, només la de Tecnologies del Mar contempla classes i experiències al mar. Si tenim en compte que aquesta menció només es cursa al quart curs i en el supòsit més favorable a aquesta menció, amb un màxim de 60 estudiants, amb els recursos proposats a la verificació, més l'adquisició de l'embarcació "Dolores" (10,36 m d'eslora, 3,36 m de manga i 1,22 m de puntal), cedida pel CSIC a través de conveni amb la UPC per a ús exclusiu del grau, amb finalitat docent, hi ha recursos suficients per assegurar les classes i experiències al mar de tots els estudiants. D'altra banda, aquest curs acadèmic, el primer d'implantació de la menció, només 8 estudiants han escollit la menció en Tecnologies del Mar. Això suposa 1/3 dels estudiants totals matriculats. Si aquesta proporció es manté en cursos futurs, els recursos posats a l'abast de l'estudiantat són, fins i tot, excessius.

Recordem que, a més de l'embarcació pròpia "Dolores", el grau té a la seva disposició els següents recursos i equipament de la UPC:

Embarcacions pròpies. La UPC compta amb diverses embarcacions pròpies per a la realització de pràctiques docents. Concretament compta amb un veler escola tipus quetche, marca Belliure motor Volvo Penta MD 22P., 1 embarcació vela llatina, 3 embarcacions tipus Escandalosas, 3 embarcacions tipus 470, 2 embarcacions Vaurien, 1 embarcació neumàtica auxiliar Zodiac, 1 embarcació neumàtica "RISSAGA" BCN 3,0m, 1 embarcació TAYLOR "Mínima", a més de dos amarres ubicats al port de Vilanova i la Geltrú.

D'altra banda, dins de les pròpies activitats de recerca dels grups de les Escoles de la UPC involucrades en el grau, continuament es lloguen diversos tipus d'embarcacions que poden fer-se servir per a les pràctiques de les assignatures amb una component de treball en el medi marí. Aquestes empreses són:

- *Barcelona: Proa Nautic, Cemesa, Litoral Consult, Portsub, Instalsub, Barca pesca "Los Parrones", Barca inspecció de pesca de la Generalitat, la Lluerna, etc.*
- *Vilanova: Pneumatic Boat Center S.L., Vilanova Gran Marina, Club Nautico Vilanova, AurumYacht, X2 Yachts,S.L., Oceanos Escuela de buceo profesional S.L., InstalSub, Germans bardi VnG, S.L., Stecma (Estudios Tecnicos y maquinaria S.L.), Dofí Blau, TECNUR Tecnologia Urbana Costera S.L., Industria Nautica Catalana S.L., Navegar y pescar cmc S.L., 4all Divers SCP.*
- *Tarragona: Semac.*
- *Cambrils: Barca de pesca Kranki.*
- *L'Ampolla: IRTA*
- *La Ametlla: Barca de pesca Virgen de la Misericordia, Sea Fish Charter.*
- *Sant Carles: Embarcacions Badia Alfacs*
- *Blanes: CEAB-CSIC, Blanes-SUB*

Dins d'aquest punt s'implementa una nova proposta de millora pel que fa a la informació dels equipaments i recursos docents per a la pràctica en el mar.

Nova proposta de millora

	Informació equipaments i recursos per a la pràctica en el mar
250.M.174.2022	Càrrec: Cap d'estudis del grau en Ciències i Tecnologies del Mar
	Origen: seguiment
	Estàndard: Estàndard 6: Qualitat dels resultats dels programes formatius
	Diagnòstic: Es detecta, en el seguiment de la titulació, falta d'informació al web dels equipaments i recursos docents per a la formació pràctica en el mar.
	Implica modificació de la memòria verificada?: No
	Objectius a assolir: Informació dels equipaments i recursos a la pàgina web de la titulació.
	Accions proposades: Creació de subapartat de recursos a la pagina web de la titulació.
	Indicadors i valors esperats: Subapartat implementat en el programa formatiu.
	Abast: Titulació: Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

	<p>Prioritat: alta</p> <p>Termini: 1/3/2023</p> <p>Estat: En curs</p> <p>Actuacions realitzades: En marxa el rediseny de l'apartat corresponen del web on es dona la informació relativa al programa d'estudis</p>
--	--

Grau en Enginyeria Civil (pla 2020)

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació

Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Es proposa una modificació del programa

Es proposa modificar el nom d'unes poques assignatures per tal de recollir una nomenclatura més d'acord a les tendències actuals. La relació d'assignatures es mostra a la següent taula. Es proposa únicament un canvi de nom, i en cap cas, un canvi en els seus continguts, competències i activitats formatives

Nom a la memòria de verificació	Nom proposat
<i>Geometria i Equacions Diferencials</i>	<i>Càlcul Vectorial i Equacions Diferencials</i>
<i>Mètodes numèrics i Informàtica</i>	<i>Mètodes numèrics en Enginyeria</i>
<i>Geomàtica i Topografia</i>	<i>Geomàtica</i>
<i>Estadística</i>	<i>Probabilitat i estadística</i>
<i>Construcció metàl·lica</i>	<i>Estructures d'Acer</i>
<i>Hidrologia superficial i subterrània</i>	<i>Hidrologia superficial i subterrània I</i>
<i>Elements d'Urbanització i Gestió del Medi Urbà</i>	<i>Elements de Sostenibilitat Urbana</i>
<i>Organització, Mesura i Valoració de les Obres Públiques (OMVOP)</i>	<i>Gestió de Projectes i Obres</i>
<i>Gestió de Projectes i Obres</i>	<i>Gestió de la Construcció</i>
<i>Projecte d'Obres Públiques</i>	<i>Projectes d'Enginyeria</i>

Recogida a la proposta de millora:

250.M.175.2022	Modificar el nom de algunes assignatures
	Càrrec: Cap d'estudis del Grau en Enginyeria Civil pla 2020
	Origen: seguiment
	Estàndard: Estàndard 1: Qualitat del programa formatiu
	Diagnòstic: Modificar el nom d'unes poques assignatures per tal de recollir una nomenclatura més d'acord a les tendències actuals
	Implica modificació de la memòria verificada?: No
Objectius a assolir: Modificació del nom de les assignatures proposades	

Accions proposades:	"Nom a la memòria de verificació" per "Nom proposat" - Geometria i Equacions Diferencials per Càlcul Vectorial i Equacions Diferencials - Mètodes numèrics i Informàtica per Mètodes numèrics en Enginyeria - Geomàtica i Topografia per Geomàtica - Estadística per Probabilitat i estadística - Construcció metàl·lica per Estructures d'Acer - Hidrologia superficial i subterrània per Hidrologia superficial i subterrània I - Elements d'Urbanització i Gestió del Medi Urbà per Elements de Sostenibilitat Urbana - Organització, Mesura i Valoració de les Obres Públiques (OMVOP) per Gestió de Projectes i Obres - Gestió de Projectes i Obres per Gestió de la Construcció - Projecte d'Obres Públiques per Projectes d'Enginyeria
Indicadors i valors esperats:	Nom d'assignatures modificades
Abast:	Titulació: Grau en Enginyeria Civil
Prioritat:	alta
Termini:	1/3/2023
Estat:	En curs
Actuacions realitzades:	Aprovat per Junta d'Escola del 16-02-2022

Grau en Enginyeria Ambiental

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació Sense recomanacions específiques a l'últim informe de seguiment.

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

Modificació en marxa:

[Acord CG/2020/05/45, de 2 de juliol de 2020, del Consell de Govern, pel qual s'aprova l'actualització de la de programació universitària curs 2020-2021](#)

Enginyeria de Camins, Canals i Ports		
Centre UPC	Origen	Modificacions a realitzar
ETSECCPB	A petició del centre	Modificar requisits d'accés al màster.

En el **apartado 4.2** de la memoria de verificación del título dice:

“No está previsto el acceso al MICCP de titulados en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico (excepto ITOP), o cualquier grado que no de acceso a la profesión regulada de ITOP.”

Debería decir:

“Los titulados en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico (excepto ITOP), o cualquier grado que no de acceso a la profesión regulada de ITOP, deberán pasar por el Órgano Responsable del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, que determinará si cumplen los requisitos de admisión establecidos, y determinará los complementos de formación que deberán realizar”

En el **apartado 4.6** de la memoria de verificación del título se ha de añadir:

“Los titulados en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico (excepto ITOP), o cualquier grado que no de acceso a la profesión regulada de ITOP, deberán pasar por el Órgano Responsable del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, que determinará los complementos de formación que deberán realizar”

Esperant resposta d'AQU

Sense recomanacions específiques a l'últim informe d'Acreditació de la titulació.

Màster universitari en Enginyeria del Terreny

No s'ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment de la titulació

Programa sense Complements Formatius

Les recomanacions de la comissió avaluadora de la darrera Acreditació indica:

“Aspectos a mejorar obligatoriamente

■ *Asegurar que todos los elementos de informacion publica contienen datos. Facilitar la navegacion para acceder a la relacion de profesorado responsable de las materias, aspecto de potencial interes para el alumnado. Publicar los resultados de satisfaccion de los empleadores.”*

Es va refer tota l'estructura del web de l'Escola de Camins, per tal de millorar i facilitar la navegació, com a resultat de l'aplicació del Pla de Millora resulta del procés d'Acreditació de la titulació, **250.M.168.2019** (Consultar l'apartat 3 d'aquest informe)

Tots els elements d'informació pública es poden consultar en el OpenCourseWare de l'ETSECCPB (<https://ocw.upc.edu/>). La relació d'assignatures es troba centralitzada en una taula inicial que permet la navegació i conté la descripció del professorat amb indicació del professor responsable.

Respecte dels resultats de satisfacció, es poden consultar des del web de l'Escola, amb l'enllaç **d'Indicadors i Enquestes** que es troba a l'apartat de qualitat:

<https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat>

De totes formes, en el cas d'aquesta titulació, no seran representatius, ja que correspondran com a màxim al 10% dels egressats, ja que el 90% dels egressats, tornant al seu país d'origen una vegada finalitzats els estudis.

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

No se ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment al curs 2016-2017 ni l'acreditació de la titulació al 2017-2018

Complements Formatius: tal i com s'especifica a la memòria de verificació de la titulació *“Els estudiants que provinquin d'estudis de Grau, Llicenciatures, Enginyeries i Enginyeries Tècniques en els àmbits civil, Industrial, Químic, Ambiental, forestal, Miner, Físic, Biològic o Agronòmic, que són les titulacions majoritàries previstes per a l'accés al màster, ho faran sense necessitat de cursar complements formatius.”* Aquest és el cas, i no ha estat necessari implementar complements formatius (veure al punt 1.3 “Estudis de procedència”)

Sense recomanacions específiques en el darrer informe d'Acreditació

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

No se ha portat a terme cap modificació des de l'últim informe de seguiment al curs 2016-2017 ni l'acreditació de la titulació al 2017-2018

Complements Formatius: No ha estat necessari cursar complements formatius perquè les sol·licituds d'accés que s'han donat pertanyen a les titulacions d'accés directe descrites al punt 4.2. de la memòria de verificació de la titulació. (veure al punt 1.3 “Estudis de procedència”)

Les recomanacions de la comissió avaluadora de la darrera Acreditació indica:

“Aspectos a mejorar obligatoriamente

■ *Asegurar que todos los elementos de informacion publica contienen datos. Facilitar la navegacion para acceder a la relacion de profesorado responsable de las materias, aspecto de potencial interes para el alumnado. Publicar los resultados de satisfaccion de los empleadores.*

Es va refer tota l'estructura del web de l'Escola de Camins, per tal de millorar i facilitar la navegació, com a resultat de l'aplicació del Pla de Millora resulta del procés d'Acreditació de la titulació, **250.M.168.2019** (Consultar l'apartat 3 d'aquest informe)

Tots els elements d'informació pública es poden consultar en el OpenCourseWare de l'ETSECCPB (<https://ocw.upc.edu/>). La relació d'assignatures es troba centralitzada en una taula inicial que permet la navegació i conté la descripció del professorat amb indicació del professor responsable.

Els resultats de satisfacció, així com d'altres indicadors, es poden consultar a “**Indicadors i Enquestes**” dins de l'apartat “L'escola en xifres” (<https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat>).

Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

- Modificació portada a terme des de l'acreditació de la titulació al 2017-2018

Acord CG/2021/01/36, de 25 de febrer de 2021, del Consell de Govern, pel qual s'aprova l'actualització de la proposta de programació universitària del curs acadèmic 2021-2022

Denominació	Mètodes Numèrics en Enginyeria		
	Centre UPC	Origen	Modificacions a realitzar
	ETSECCPB	A petició del centre	El motiu d'aquesta modificació és canviar l'obligatorietat de les pràctiques externes definides al pla d'estudis (15 ECTS) i passar-les a optatives, oferint en paral·lel assignatures alternatives a aquestes. D'aquesta manera, l'estudiantat podrà superar aquests 15 ECTS escollint entre realitzar pràctiques externes o bé les assignatures definides a l'efecte.

las asignaturas que se ofertarán como alternativa a las prácticas externas serán:

- 1 - Numerical Models in Civil and Structural Engineering (Impartida en el MECCP)
- 2 - Machine Learning and Models for Decision Making (Impartida en el MECCP)
- 3 - Reduced Order Modelling (nueva asignatura)

A l'espera de contestació d'AQU

- Programa amb Complementes Formatius

Complementes Formatius: No ha estat necessari cursar complementes formatius perquè les sol·licituds d'accés que s'han donat pertanyen a les titulacions d'accés directe descrites al punt 4.2. de la memòria de verificació de la titulació. (veure al punt 1.3 “Estudis de procedència”)

Sense recomanacions específiques al darrer informe d'avaluació de l'Acreditació de la titulació.

Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

No se ha portat a terme cap modificació des de la verificació de la titulació al 2017-2018

Complementes Formatius: No es contemplen.

Sense cap recomanació específica al informe d'Avaluació de la proposta de Verificació del títol al 2018.

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013) extingit 2017

No se ha portat a terme cap modificació des de la verificació de la titulació

Complementes Formatius: No es contemplen

Sense recomanacions específiques al darrer informe d'avaluació del Seguiment de la titulació al 2016.

Máster Universitario en Movilidad Urbana / Master in Urban Mobility

Recomanacions fetes per la comissió avaluadora com a **resultat** al informe de verificació de la titulació al desembre de 2019.

- *Informar sobre las posibles incompatibilidades en función de los horarios y lugar de impartición.*
- *Añadir la experiencia del profesorado en proyectos de investigación relacionados directamente con al ámbito del máster.*
- *Que sean mayoritariamente los profesores implicados en los proyectos los que impartan la docencia del máster*

Resposta al informe i mesures portades a terme:

- El lloc, aula i horari de cadascuna de les sessions docents de les diferents assignatures del programa d'estudi son publicades amb antelació a la matricula de cada curs, l'estudiantat pot consultar-la al [web de l'Escola a l'apartat Horaris i Aules](#).

- Adjuntem una taula, amb els enllaços corresponent al portal FUTUR (Portal de la Producció Científica de les Investigadores i Investigadors de la UPC), del professorat vinculat a la docència del màster amb l'experiència en projectes d'investigació relacionats amb l'àmbit:

Nombre	Categoria	Departament d'Associació	Relació de projectes
Angulo Bahon, Cecilio	CATEDRÀTIC/A CONTRACTAT/DA	Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial	https://futur.upc.edu/CecilioAnguloBahon
Arias Vicente, Marta	AGREGAT/DA	Departament de Ciències de la Computació	https://futur.upc.edu/MartaAriasVicente
Bachiller Saña, Adrina	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/AdrinaBachillerSana
Balcázar Navarro, Jose Luis	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament de Ciències de la Computació	https://futur.upc.edu/JoseLuisBalcazarNavarro
Belanche Muñoz, Luis Antonio	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament de Ciències de la Computació	https://futur.upc.edu/LuisAntonioBelancheMunoz https://futur.upc.edu/MariaJoseBorregueroFigols
Borreguero Figols, Maria Jose	ASSOCIAT/DA TIPUS 2	Departament d'Organització d'Empreses	
Bragós Bardia, Ramòn	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/RamonBragosBardia
Casas Esplugas, Carles	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/CarlesCasasEsplugas
Nadeu Camprubi, Climent	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/ClimentNadeuCamprubi
Codina Sancho, Esteve	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	https://futur.upc.edu/EsteveCodinaSancho
Díaz González, Francisco	LECTOR/A	Departament d'Enginyeria Elèctrica	https://futur.upc.edu/FranciscoDiazGonzalez
Domenech Lega, Bruno	LECTOR/A	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/BrunoDomenechLega
Dominguez Pumar, Manuel	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/ManuelMDominguezPumar https://futur.upc.edu/MarcosEguigurenHuerta
Eguiguren Huerta, Marc	ASSOCIAT/DA TIPUS 3	Departament d'Organització d'Empreses	

Estrada Romeu, Miguel A.	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/MiguelAngelEstradaRomeu
Fernández Alarcón, Vicenç	AGREGAT/DA	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/VicencFernandezAlarcon
Ferrer Cancho, Ramon	AGREGAT/DA	Departament de Ciències de la Computació	https://futur.upc.edu/RamonFerrerCancho
Franch Gutiérrez, Xavier	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació	https://futur.upc.edu/JavierFranchGutierrez
Garcia Villoria, Alberto	AGREGAT/DA	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/AlbertoGarciaVilloria
Garola Crespo, Alvar	COL·LABORADOR/A DOCTOR	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/AlvaroGarolaCrespo
Gene Bernaus, Juan Manuel	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/JoanMGeneBernaus
Giró Nieto, Xavier	AGREGAT/DA	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/XavierGiroNieto
Grifoll Colls, Manuel	LECTOR/A	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/ManelGrifollColls
Hernando Pericas, Francisco Javier	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/FranciscoJavierHernandoPericas
Husar, Attila	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament de Màquines i Motors Tèrmics	https://futur.upc.edu/AttilaPeterHusar
Jane Marcet, Juan	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/JuanJaneMarcet
Balcázar Navarro, Jose Luis	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament de Ciències de la Computació	https://futur.upc.edu/JoseLuisBalcazarNavarro
Linares Herreros, Mari Paz	ASSOCIAT/DA TIPUS 2	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	https://futur.upc.edu/MariaPazLinaresHerreros
Lizcano Nuñez, Benedicto	TITULAR D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/BenedictoLizcanoNunez
De La Cruz Llopis, Luis	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Telemàtica	https://futur.upc.edu/LuisJavierdelaCruzLlopis
Magrinya Torner, Francesc	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/FrancescMagrinyaTorner
Madrenas Boadas, Jordi	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/JordiMadrenasBoadas
Mercade Aloy, Josep	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/JosepMercadeAloy
Moline Boixareu, Joan Ignasi	ASSOCIAT/DA TIPUS 2	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/JoanignasiMolineBoixareu
Montero Mercade, Lidia	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	https://futur.upc.edu/LidiaMonteroMercade
Montesinos Miracle, Daniel	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria Elèctrica	https://futur.upc.edu/DanielMontesinosMiracle
Morcego Seix, Bernardo	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial	https://futur.upc.edu/BernardoMorcegoSeix
Moreno Arostegui, J. Manue	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/JuanManuelMorenoArostegui
Moreno Sanz, Joan	LECTOR/A	Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori	https://futur.upc.edu/JoanMorenoSanz

Morros Rubio, Josep Ramon	AGREGAT/DA	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/JosepRamonMorrosRubio
Ortigosa Marin, Javier	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/JavierOrtigosaMarin
Perez Romero, Jorge	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/JordiPerezRomero
Puig-Pey Claveria, Ana Maria	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament de Tecnologia de l'Arquitectura	https://futur.upc.edu/AnaMariaPuigpeyClaveria
Puente Baliarda, Carles	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/CarlesPuenteBaliarda
Ribas Vila, Imma	AGREGAT/DA	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/inmaculadaRibasVila
Riu i Costa, Pere Joan	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/PereJoanRiuCosta
Robuste Anton, Francesc	CATEDRÀTIC/A D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/FrancescRobusteAnton
Roca Bosch, Elisabeth	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/ElisabetRocaBosch
Romero Moral, Óscar	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació	https://futur.upc.edu/OscarRomeroMoral
Ruiz Costa-Jussa, Marta	INVESTIGADOR/A POSTDOCTORAL RAMÓN I CAJA	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/MartaRuizCostajussa
Ruiz Hidalgo, Javier	AGREGAT/DA	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/JavierRuizHidalgo
Sayrol Clois, Elisa	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/ElisaSayrolClois
Serra Prat, Maria	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial	https://futur.upc.edu/MariaSerraPrat
Soriguera Marti, Francesc	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental	https://futur.upc.edu/FrancescSorigueraMarti
Sumper, Andreas	CATEDRÀTIC/A CONTRACTAT/DA	Departament d'Enginyeria Elèctrica	https://futur.upc.edu/AndreasSumper
ALUJA BANET, TOMAS	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	https://futur.upc.edu/TomasAlujaBanet
Torres Tomas, Juan Jose	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Organització d'Empreses	https://futur.upc.edu/JuanJoseTorresTomas
Trapote Barreira, Cesar	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament de Física	https://futur.upc.edu/CesarTrapoteBarreira
Vidal López, Eva	TITULAR D'UNIVERSITAT	Departament d'Enginyeria Electrònica	https://futur.upc.edu/EvaMariaVidalLopez
Vilaplana Besler, Verónica	AGREGAT/DA	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	https://futur.upc.edu/VeronicaVilaplanaBesler
Villafila Robles, Roberto	AGREGAT/DA	Departament d'Enginyeria Elèctrica	https://futur.upc.edu/RobertoVillafilaRobles
KOSTOV, BELCHIN ADRIYANOV	ASSOCIAT/DA TIPUS BÀSIC	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	https://futur.upc.edu/BelchinAdriyanovkostov

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.

La informació rellevant relacionada amb els programes de l'Escola de Camins està completa i actualitzada a la pàgina web <https://camins.upc.edu/ca/estudis>. Per a cada titulació hi ha un lloc web específic:

- [Grau en Enginyeria Civil \(pla 2010\)](#)
- [Grau en Enginyeria d'Obres Públiques](#)
- [Grau en Enginyeria Geològica](#)
- [Grau en Ciències i Tecnologies del Mar](#)
- [Grau en Enginyeria Civil \(pla 2020\)](#)
- [Grau en Enginyeria Ambiental](#)
- [Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports](#)
- [Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports](#)
- [Màster universitari en Enginyeria del Terreny](#)
- [Màster universitari en Enginyeria Ambiental](#)
- [Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció](#)
- [Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria](#)
- [Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques \(SAHC\)](#)
- [Erasmus Mundus in Computational Mechanics \(Pla 2013\)](#)
- [Màster universitari en Urban Mobility](#)

Cadascuna de les titulacions conté la informació sobre l'organització específica (assignatures, treball final de grau/màster, exàmens, horaris, calendari) i la informació s'actualitza abans de l'inici de l'any acadèmic.

Els estudiants matriculats també tenen accés a diferents intranets per obtenir informació personalitzada. Poden accedir al seu registre i presentar certificats oficials ([e-secretaria](#)), i és gestionat per la UPC. Dues intranets els ofereixen accés a les aules virtuals: una allotjada per la UPC ([Atenea](#)) i l'altra per l'Escola ([CaminsOpenCourseWare](#)). Incorporen diverses eines educatives adaptades a la implantació de titulacions dins de l'EEES (avisos, notes, calendaris i tasques).

Adicionalment, l'Escola també es recolza en d'altres canals per oferir informació de les seves titulacions i del seu funcionament:

- [MediaCamins](#) un portal audiovisual de publicació de vídeos docents associats a assignatures, vídeos i fotografies sobre activitats de l'Escola.
- Canal [YouTube](#) institucional: complement del portal audiovisual MediaCamins per a tots aquells continguts en format vídeo.
- Xarxes socials ([Instagram](#), [twitter](#), [Facebook](#), [Linkedin](#))

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

Entre la pàgina web i el portal Camins OpenCourseWare es troba tota la informació rellevant per a tots els grups d'interès i permet una localització ràpida de les titulacions que s'ofereixen. És

important destacar el paper de CaminsOpenCourseWare en el sentit de donar màxima transparència a aspectes com les competències genèriques i transversals assignades a les diferents assignatures, continguts i habilitats, activitats formatives, tot això d'acord amb la proposta de pla d'estudis sotmesa al procés de verificació. A la pàgina web, el centre disposa d'un apartat específic de [Qualitat](#) on es publica el sistema intern de garantia de la qualitat (SGIQ), el mapa de processos, els procediments implementats i els responsables dels mateixos. Així mateix es pot trobar el grup d'indicadors, "[memòria i xifres](#)", que es refereix als principals indicadors del centre. El segon grup, "[indicadors i enquestes](#)", procedeixen del sistema corporatiu de gestió i anàlisi de dades de la UPC i ofereix indicadors agregats de resultats acadèmics i de satisfacció del centre. Aquests indicadors complementen els que s'ofereixen a la pàgina de cada titulació, facilitant d'aquesta manera la consulta als grups d'interès.

Gestió d'incidències: reclamacions, queixes, suggeriments i felicitacions.

El procés [250.1.2.6 Gestió d'incidències: Reclamacions, queixes, suggeriments i felicitacions](#) del SIGQ de l'Escola garanteix la recepció de les incidències. Aquestes seran enregistrades si s'escau, informades, analitzades i en el seu cas resoltes amb criteri de transparència i eficàcia, per l'equip directiu de l'Escola. En qualsevol cas, tot suggeriment, queixa, reclamació i felicitació rep l'agraïment del Centre. Des de la pàgina web es pot accedir als formularis habilitats per rebre les [incidències](#).

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.

L'Escola de Camins ha elaborat un Manual i un Sistema de qualitat per garantir el procés de disseny, implantació i desenvolupament dels nous títols adaptats al Espai Europeu d'Educació Superior (projecte AUDIT). L'Agència per la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) ha valorat positivament el Sistema de Garantia Interna de Qualitat (SGIQ) de l'Escola, que forma part del programa AUDIT. El SGIQ de l'Escola està formalment establert i publicat dins de l'apartat de [Qualitat](#) del web.

Els informes de seguiment, acreditació, així com les memòries de verificació de les titulacions impartides per l'Escola de Camins es poden trobar a l'enllaç dins d'aquest apartat de la qualitat en la secció "Documentació" ([documentació](#))

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

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

L'Escola de Camins va definir en l'any 2000 un model de funcionament basat en processos (projecte NEO). Posteriorment, en el curs 2007-08, l'Escola va participar en una fase pilot per a la UPC, projecte AUDIT, per definir un Sistema de Garantia de Qualitat que afavorís la millora contínua i garantís un nivell de qualitat que complís amb les expectatives dels diferents grups d'interès. El manual i el Sistema de Garantia Interna de la Qualitat (SGIQ) de l'Escola va ser certificat per l'Agència de Qualitat del Sistema Universitari Català, [al juny de 2009](#). L'Escola des de la implantació del Sistema de Garantia de Qualitat ha anat adaptant i millorant els processos per facilitar la verificació, seguiment, modificació i acreditació dels programes formatius.

L'Escola valora l'eficiència del seu Sistema de Garantia de Qualitat, com una eina eficaç i indispensable en el marc VSMA.

En aquest període els processos que s'han modificat són:

- 1.0.1. Definir política i objectius de qualitat
- 1.1.1. Garantir la qualitat dels seus programes formatius
- 1.2.1. Definició de perfils i admissió d'estudiants

També s'han modificat les directrius dels processos que es gestionen de forma centralitzada per la Universitat, sobre Personal Docent i Investigador (PDI) i Personal d'Administració i Serveis (PAS), en què s'ha incorporat la participació del centre en aquests processos.

Al juliol de 2014 (acord 149/2014 del Consell de Govern de la UPC), s'aprova la modificació del reglament d'organització i funcionament de l'Escola per a la seva adaptació als nous estatuts de la Universitat Politècnica de Catalunya. Aquesta modificació es va aprofitar per simplificar els òrgans de decisió d l'Escola: es va suprimir la Comissió d'Avaluació Acadèmica (CAA) com a òrgan delegat de la Junta d'Escola passant les seves competències a la Comissió Permanent (CP). Es donava el cas que els membres d'ambdues comissions eren en un alt percentatge els mateixos i que per aprovar certes decisions sovint calia passar per tots dos òrgans. Aquesta simplificació ha donat més agilitat i fluïdesa a la aprovació de decisions de gestió acadèmica, fet que permet a l'Escola adaptar-se amb major eficiència a les accions necessàries per la millora dels processos administratius i acadèmics.

Adicionalment, al setembre de 2016 en les eleccions a Director de l'Escola de Camins, en el nou equip directiu es creen dues noves subdireccions: "Planificació i Qualitat Acadèmica" i "Promoció d'Estudis". Aquestes dues subdireccions permeten concentrar accions en dos dels àmbits més estratègics que ara mateix té l'Escola sobre la taula. La subdirecció de Planificació i Qualitat Acadèmica ha estat treballant des de la seva creació en la reestructuració i reverificació del mapa de titulacions ofert a l'Escola. Al curs 2018-2019 es va disposar d'una nova oferta de graus (Grau en Enginyeria Geològica i Ambiental i Grau en Ciències i Tecnologies del Mar). El resultat i anàlisi de l'oferta, va determinar la necessitat de replantejar un nou mapa de la totalitat dels graus de l'Escola, donant com a resultat l'oferta de Graus pel 2020-2021: un nou grau d'Enginyeria Civil que engloba els antics graus d'Enginyeria Civil i Enginyeria d'Obres Públiques, un nou grau més transversal en Tecnologies de Camins, Canals i Ports, el ja implementat Grau en Ciències i Tecnologies del Mar, i el nou Grau en Enginyeria Ambiental. Es valora molt positivament, per part de l'Escola, la feina que s'ha pogut dur a terme des d'aquestes dues noves subdireccions per tal de clarificar i concretar el mapa de graus de l'Escola. Al final de curs 20-21 es podrà quantificar l'efecte de les actuacions dutes a terme.

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.

L'Escola té definit al SIGQ el procés [250.1.5.1](#). Anàlisi de resultats que té per objectiu definir com es garanteix, mesura i analitza els resultats de l'aprenentatge, els resultats de la inserció laboral i la satisfacció dels grups d'interès així com els mecanismes que estableix per a la millora dels ensenyaments que imparteix. Intervenien diferents òrgans que participen coordinadament en la gestió de la qualitat però tal i com figura en el [manual de qualitat](#), l'òrgan de govern col·legiat, delegat per la Junta d'Escola, per vetllar per la qualitat dels estudis és la Comissió Permanent (CP). La CP té com a missió gestionar amb eficiència el Sistema de Garantia de Qualitat per tal que permeti la millora contínua i sistemàtica del títol. Aquesta comissió porta a terme anualment la revisió i avaluació dels procediments i eines comunes a tots els títols de l'Escola, realitzant en el seu cas les modificacions oportunes que permetin adaptar les titulacions al context universitari de cada moment. El Comitè de qualitat de l'Escola que està format pels membres de l'Equip Directiu i pel Consell Tècnic, té com a missió executar, fer el seguiment i proposar millores i elevar aquestes a la Comissió Permanent. A nivell de cada pla d'estudis són els Caps d'Estudis, en col·laboració amb els Coordinadors de Curs i Línia, els responsables d'organitzar i coordinar, fer el seguiment, facilitar informació sobre el nivell de desenvolupament de la titulació i proposar accions de millora finalitzat el curs acadèmic. Són els caps d'estudi dels agents implicats en l'elaboració dels informes de seguiment de la titulació. Aquests informes són elevats a la Comissió Permanent per a la seva aprovació. De forma transversal hi ha un responsable de cada un dels processos del Sistema de Garantia de Qualitat. Aquesta responsabilitat recau en els diferents membres de l'equip directiu de l'Escola. Aquesta informació està publicada a l'apartat [Qualitat](#) de la pàgina web de l'Escola. El funcionament del Sistema de Garantia de Qualitat s'ha intentat plasmar en un [esquema sintètic](#). El Comitè de Qualitat de l'Escola un cop ha analitzat els resultats del curs anterior i aprovades les propostes de millora, planifica tots i cadascun dels processos incorporant les millores i elabora la programació acadèmica: calendari acadèmic, horaris, dates d'avaluació, assignació docent, normativa acadèmica, etc. i encarrega als professors responsables de les assignatures l'actualització de les guies docents (OCW). Tot això es fa arribar als grups d'interès i a la Comissió Permanent, i se sotmet a aprovació. Un cop aprovat es fa pública la informació a través del web, i portal Camins.

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 Director amb el seu equip és responsable de revisar i actualitzar els objectius i la política de qualitat de l'Escola ([procés 250.1.0.1 del SGIQ](#)), i en el cas que consideri que hi ha elements nous que puguin afectar als objectius establerts, elaborar una proposta de redefinició de la política de qualitat, que presentarà a la Junta d'Escola per al seu debat i aprovació. El/la Cap dels Serveis de Gestió i Suport/Coordinador de Qualitat elaborarà l'esborrany del nou manual i proposarà les modificacions dels processos que, un cop validades per l'equip directiu, es presentaran a la Comissió Permanent pel seu debat i aprovació.

Un cop aprovada la política de qualitat, el manual i els processos que se'n deriva, l'Escola en farà la difusió pública mitjançant el procés [250.1.6.1 del SGIQ](#) (publicació d'informació sobre les titulacions) a través de fulletons informatius, la pàgina web de l'Escola i difusió a tots el grups d'interès intern i extern.

Camins OCW

El [Camins OCW](#) és una eina per publicar en obert les guies docents, incloent competències, metodologies docents, resultats d'aprenentatges, planificació de les sessions formatives, activitats formatives i materials docents d'estudi i recolzament del [Portal Camins](#). El portal Camins és una intranet que inclou una sèrie de funcionalitats dirigides a estudiants, professors i gestors d'ajuda a l'activitat docent (gestió de qualificacions, gestió de treballs de final d'estudis, activitat del professorat, etc). Amb tot això, les accions implantades en el Pla de Millora s'han demostrat eficaces per la millora de les titulacions impartides l'Escola.

No obstant l'anterior descripció del SGIQ, en l'actualitat la UPC està immersa en un procés global de transformació del SGIQ de la universitat, amb l'objectiu d'aconseguir l'acreditació institucional (evidència), i d'aquesta manera impulsar i ampliar l'eficiència i eficàcia del sistema. De moment s'han definit els processos transversals (evidència) i temporalment, hem quedat a l'espera del resultat final, per tal d'adequar el nostre SGIQ al de la universitat pel que fa als processos transversals i específics.

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.

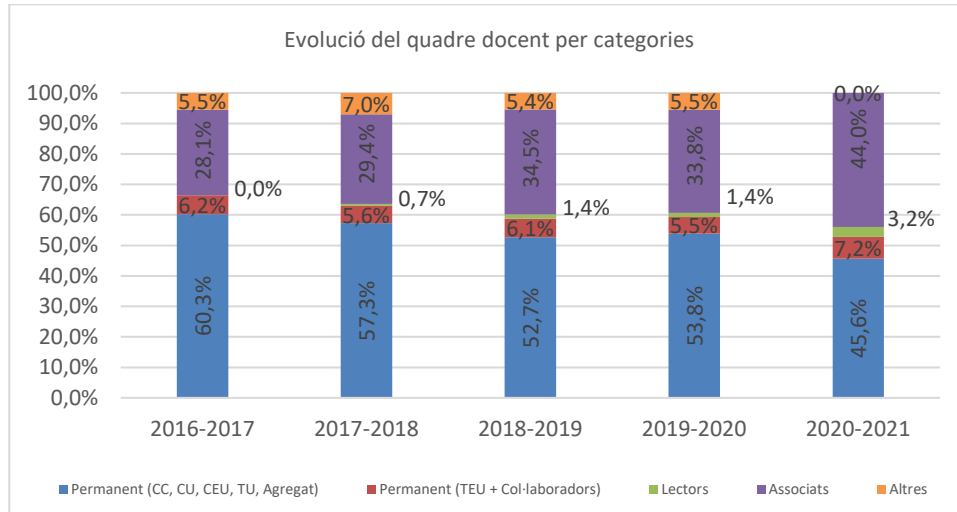
Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

Les dades que es mostren en relació al Grau en Enginyeria Civil de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest grau compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que més del 70% del professorat són doctors, prop del 70% tenen trams docents actius i casi el 60% tenen trams de recerca també actius.

Així, més del 75% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola. Tanmateix, més del 20% de les hores ho ha fet professorat associat que aporten la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tots ells tenen un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca, doncs es considera que el professorat dels programes, tant de grau com de màster, impartits a l'Escola reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquestes titulacions i té més que suficient i valorada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

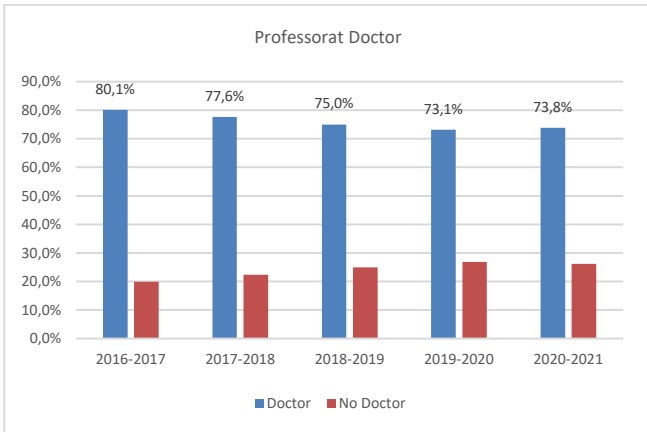
Professorat classificat per categoria



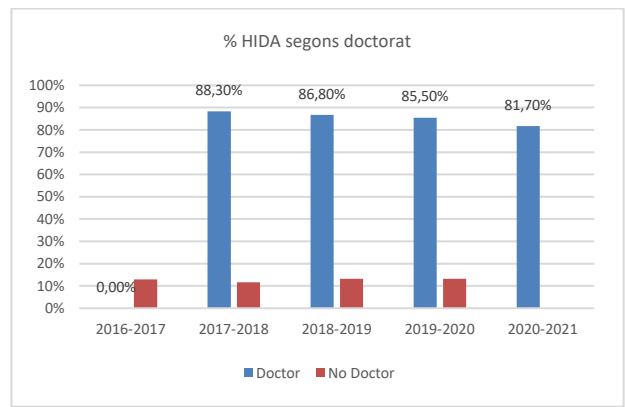
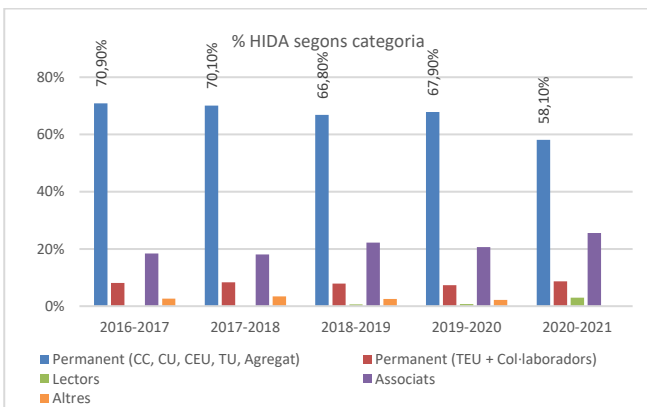
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
66,4%	62,9%	58,8%	59,3%	52,8%

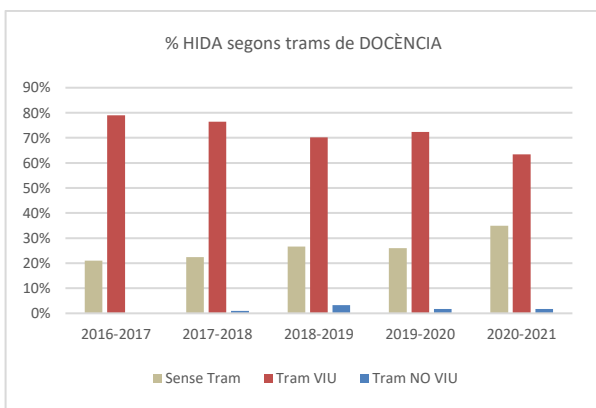
Professorat Doctor



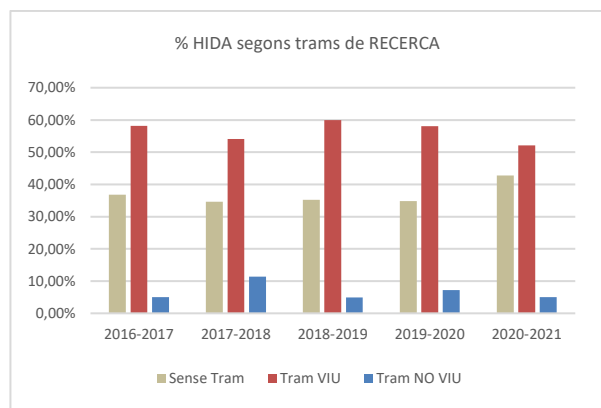
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



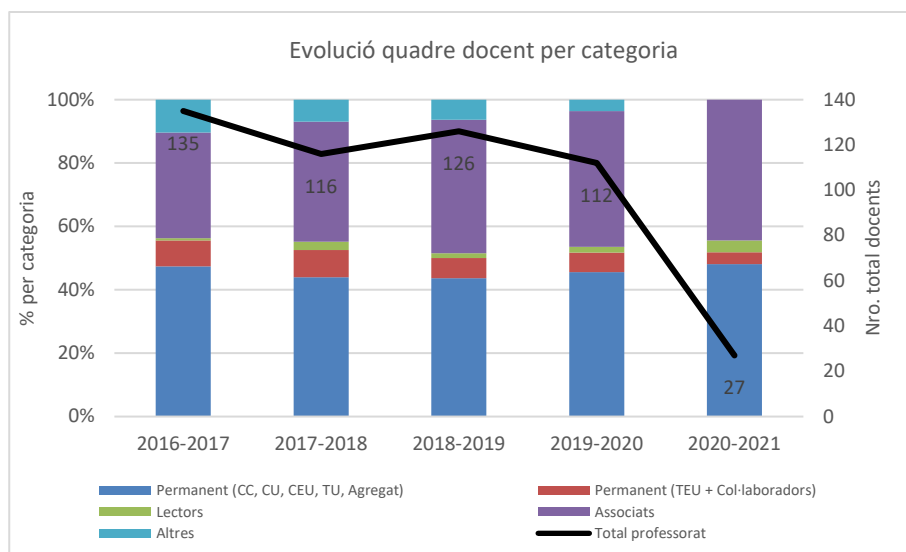
Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

Les dades que es mostren en relació al Grau en Enginyeria d'Obres Públiques de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest grau compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que al voltant del 70% del professorat són doctors, i que el 60% de les hores impartides ho han fet professors amb trams docents actius i el 45% han estat impartides per professorat amb trams de recerca també actius.

Així, més del 60% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola. Tanmateix, més del 25% de les hores ho ha fet professorat associat que aporten la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tots ells tenen un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca, doncs es considera que el professorat dels programes, tant de grau com de màster, impartits a l'Escola reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquestes titulacions i té més que suficient i valorada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

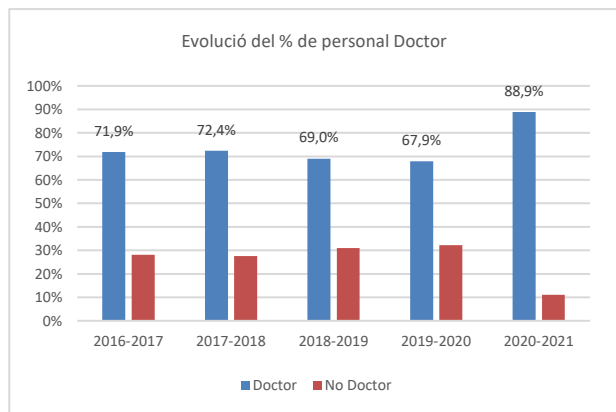
Professorat classificat per categoria



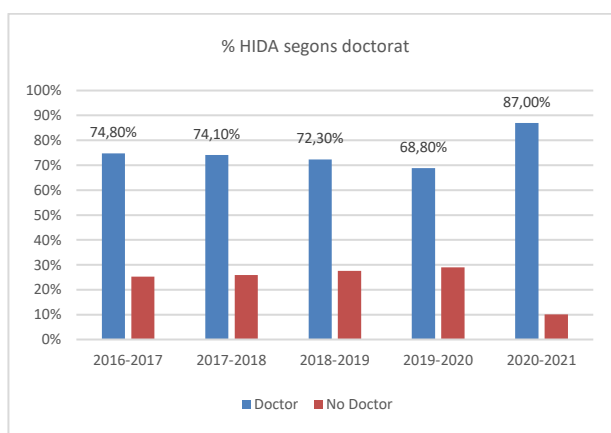
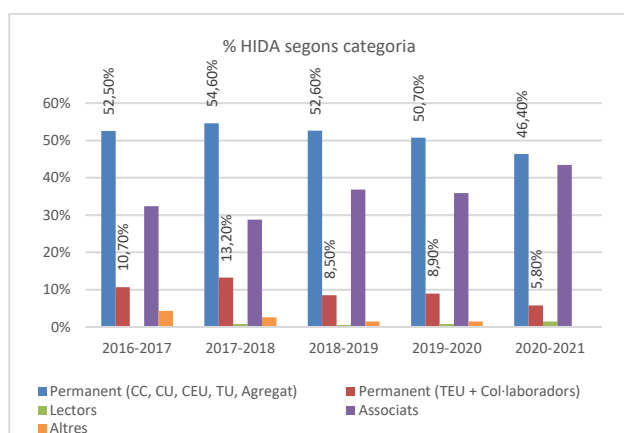
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
55,6%	52,6%	50,0%	51,8%	51,9%

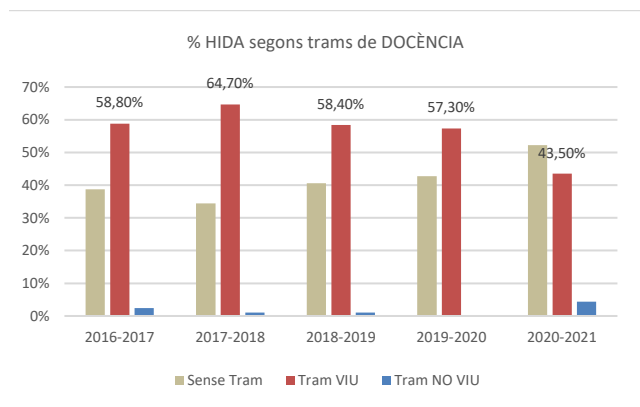
Professorat Doctor



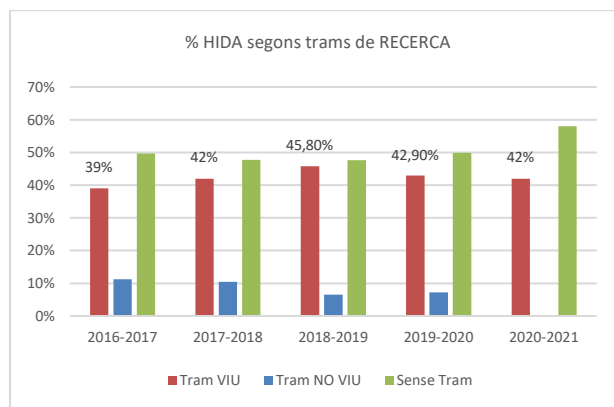
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



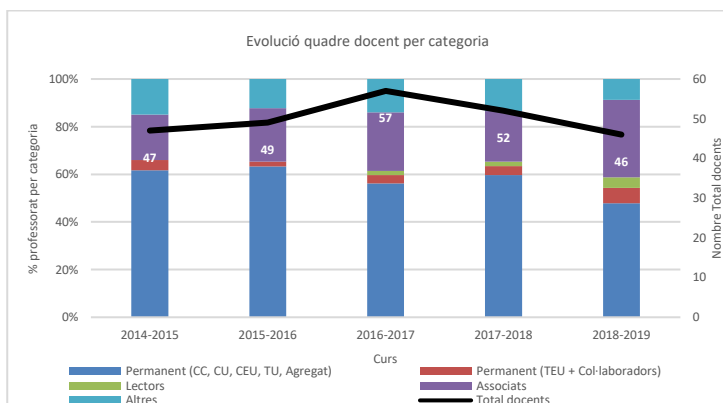
Grau en Enginyeria Geològica

Com ja s'ha esmentat anteriorment aquest grau es troba en vies d'extinció. Tot i això, les dades que es mostren en relació al Grau en Enginyeria Geològica de l'Escola de Camins pel 2018-19, posen de manifest que el professorat d'aquest grau compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que al voltant del 75% del professorat són doctors.

Els professors del GEG de l'Escola de Camins, és aproximadament el 60% personal permanent de l'Escola. Tanmateix, més del 25% són professorat associat que aporten la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tots ells tenen un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca, doncs es considera que el professorat dels programes, tant de grau com de màster, impartits a l'Escola reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquestes titulacions i té més que suficient i valorada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

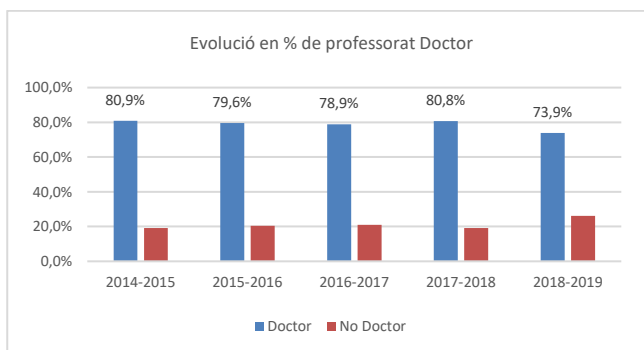
Professorat classificat per categoria



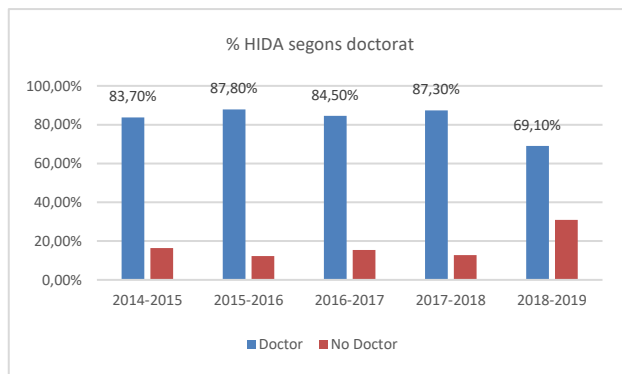
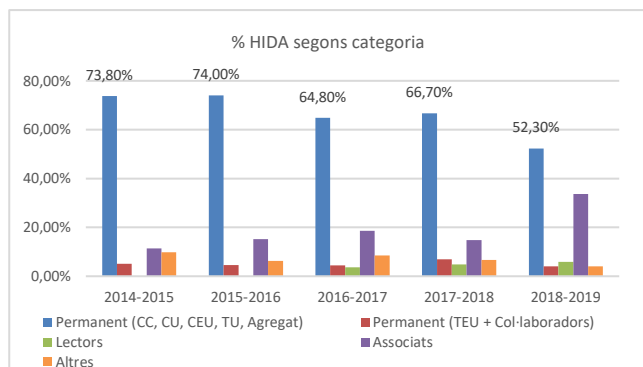
Valors referits al personal permanent:

2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
66,0%	65,3%	59,6%	63,5%	54,3%

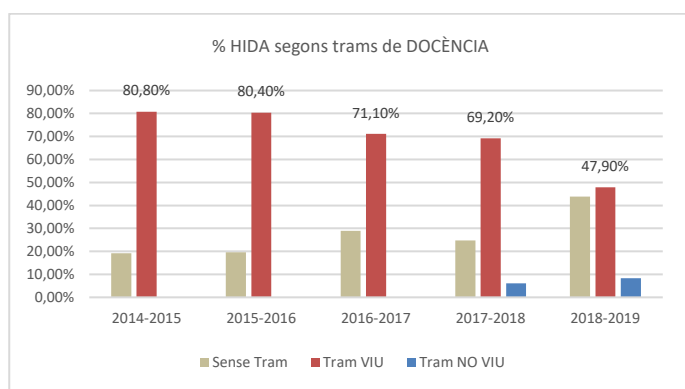
Professorat Doctor



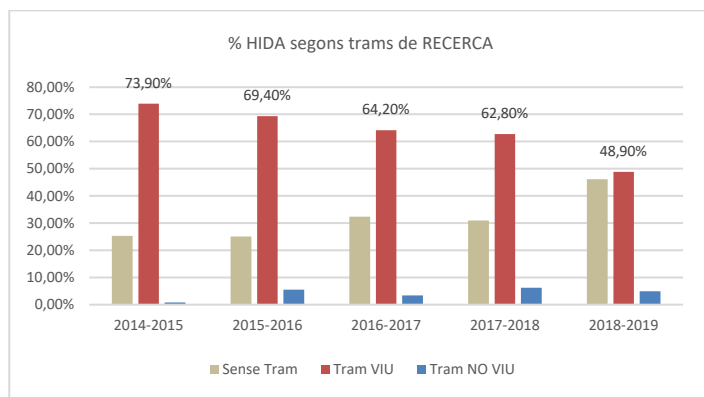
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



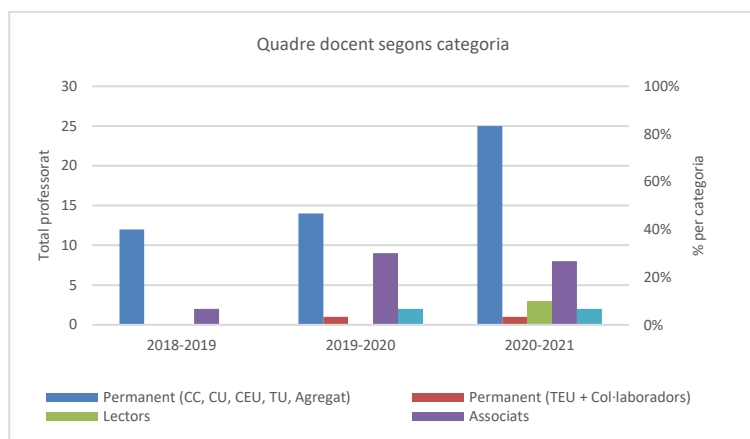
Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

Com ja s'ha esmentat anteriorment aquest grau es trobava en el curs 2018-19 en el seu primer any d'implantació. Tot i això, les dades que es mostren en relació al Grau Ciències i Tecnologies del Mar de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest grau compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que el valor mínim en els cursos analitzats és el 63% arribant al 85% del professorat són doctors, i que més del 50% de les hores impartides ho han fet professors amb trams docents actius i més del 40% han estat impartides per professorat amb trams de recerca també actius.

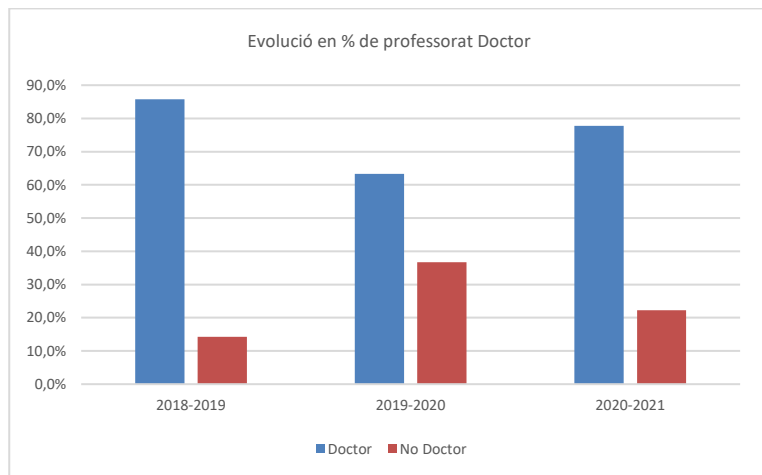
Així, més del 50% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola. Tanmateix, més del 25% de les hores ho ha fet professorat associat que aporten la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tots ells tenen un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca, doncs es considera que el professorat dels programes, tant de grau com de màster, impartits a l'Escola reuneix els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquestes titulacions i té més que suficient i valorada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

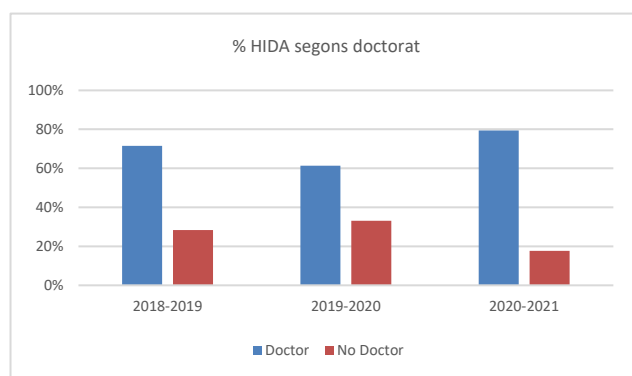
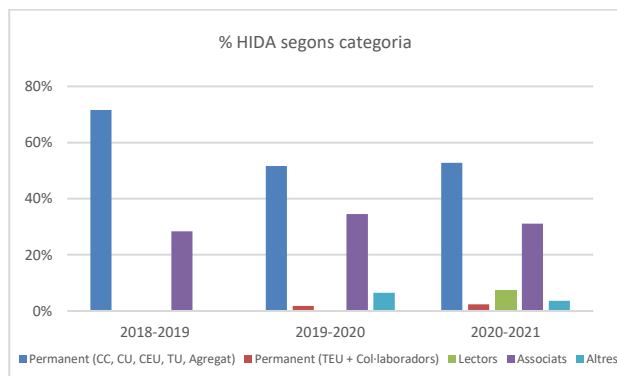
Professorat classificat per categoria



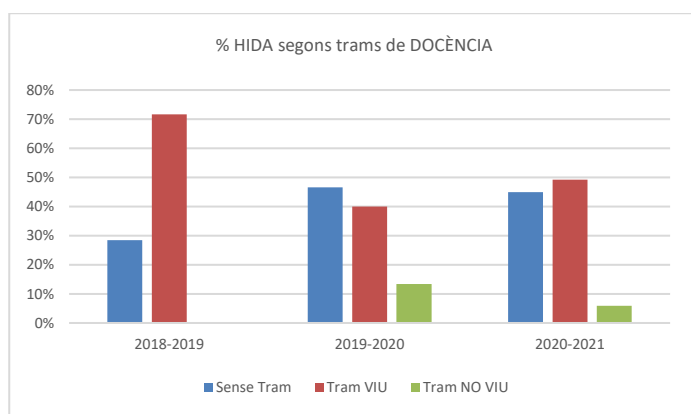
Professorat Doctor



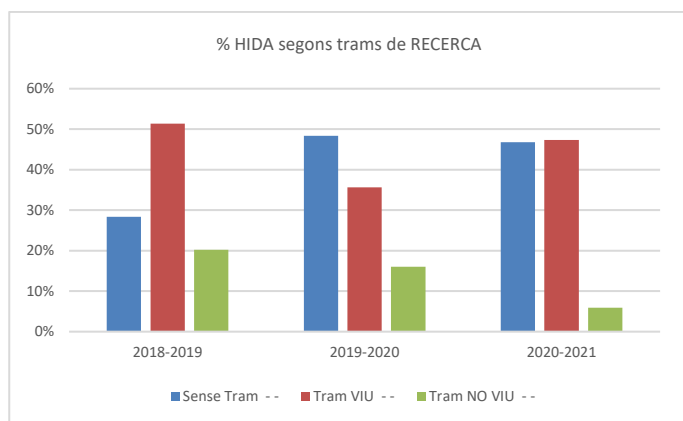
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència

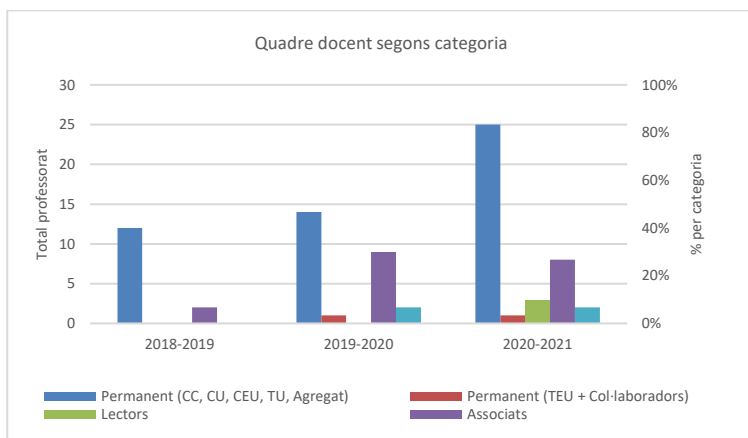


Per experiència en recerca

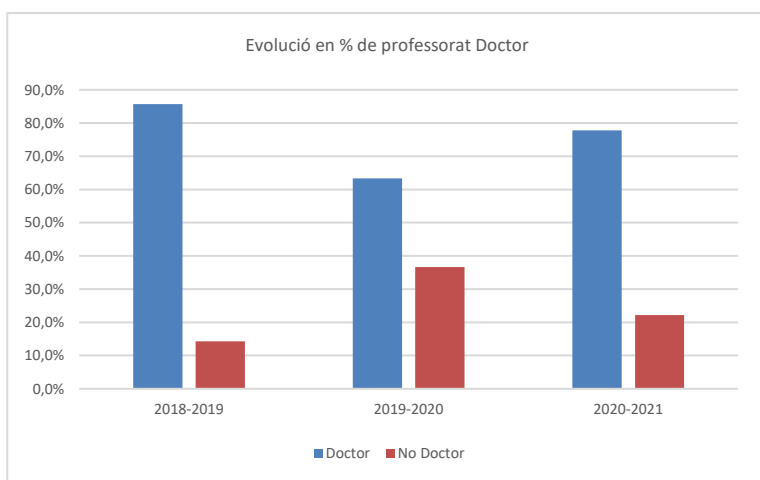


Grau en Enginyeria Civil (pla 2020)

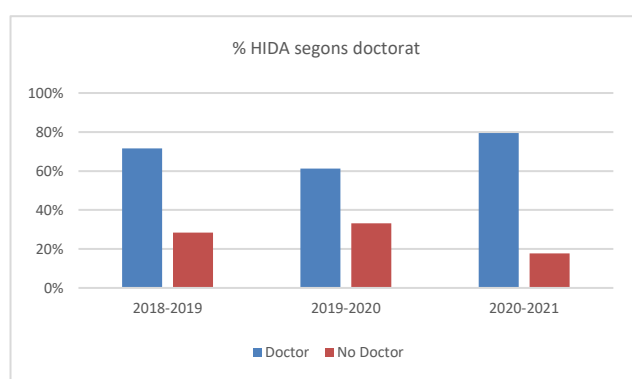
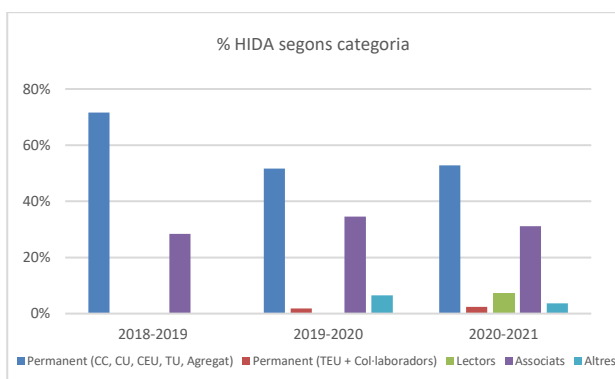
Professorat classificat per categoria



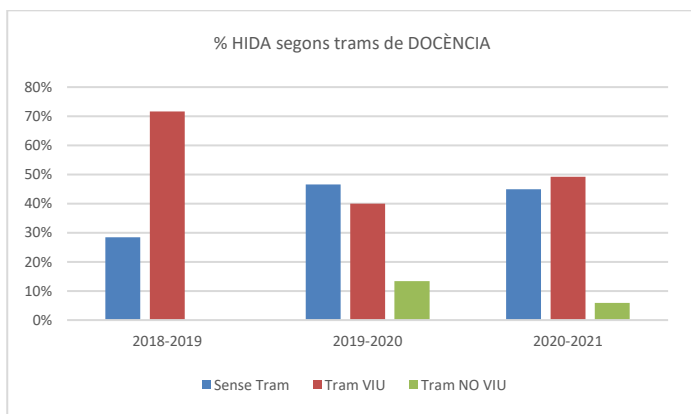
Professorat Doctor



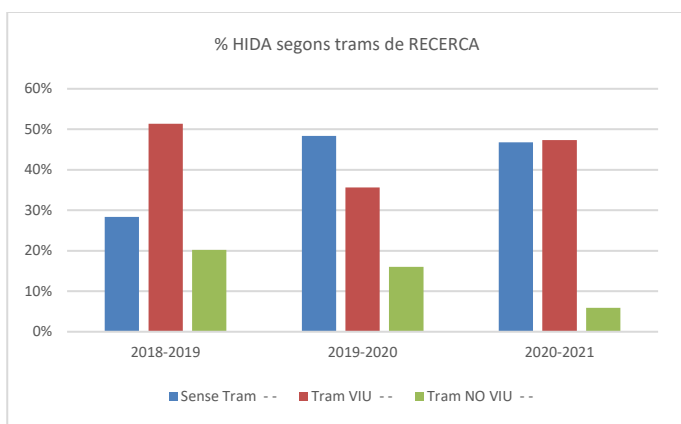
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència

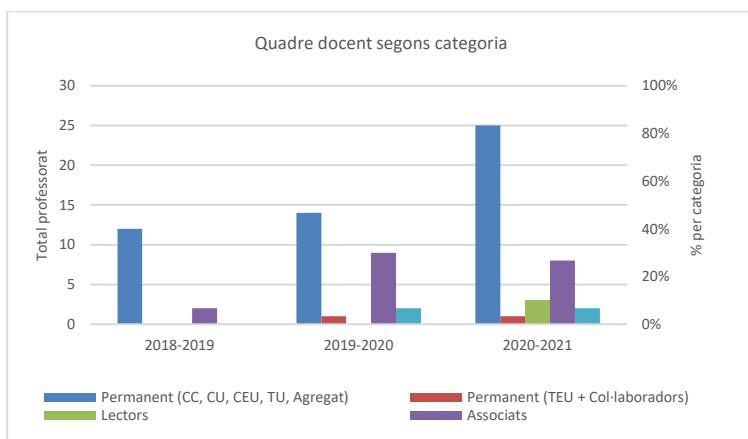


Per experiència en recerca

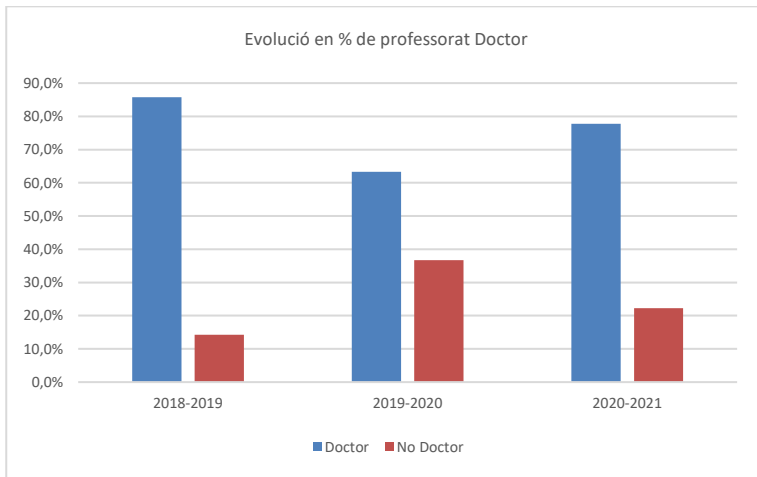


Grau en Enginyeria Ambiental

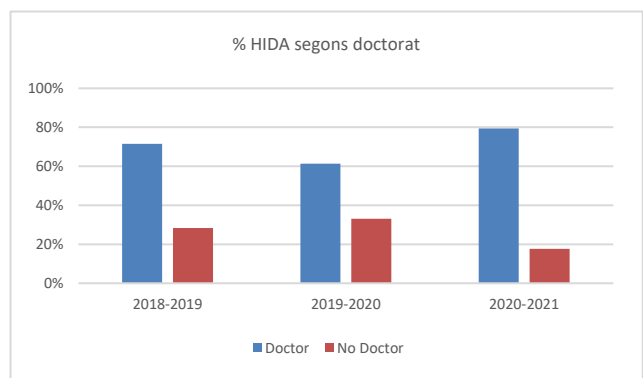
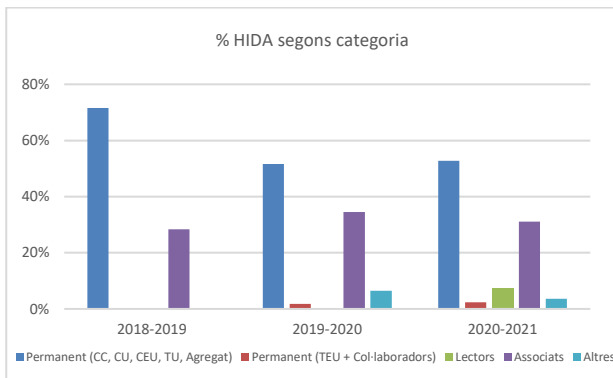
Professorat classificat per categoria



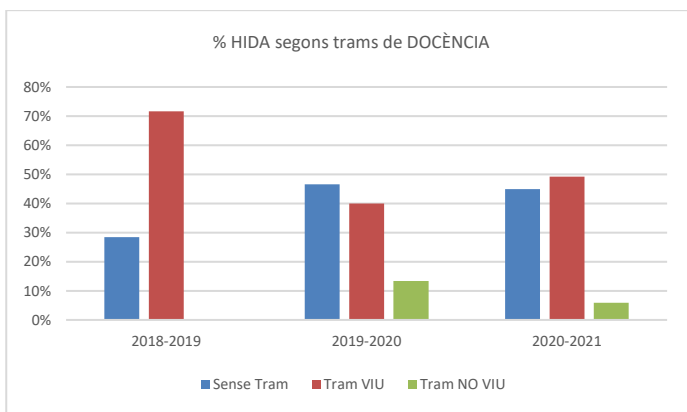
Professorat Doctor



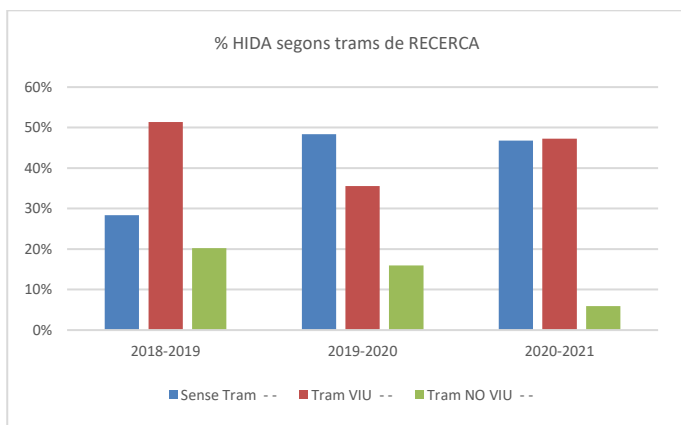
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència

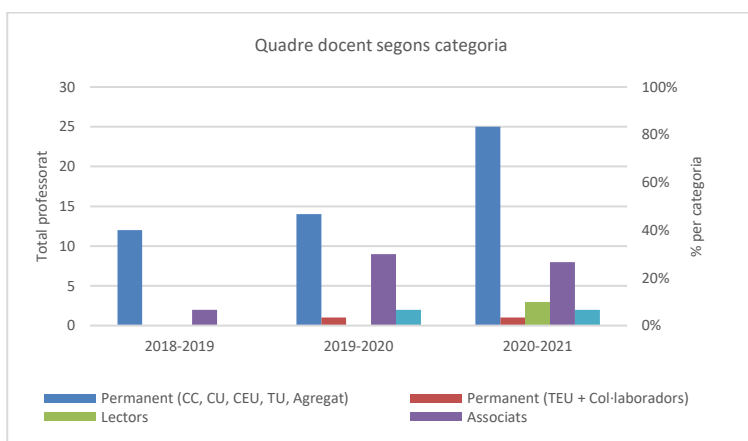


Per experiència en recerca

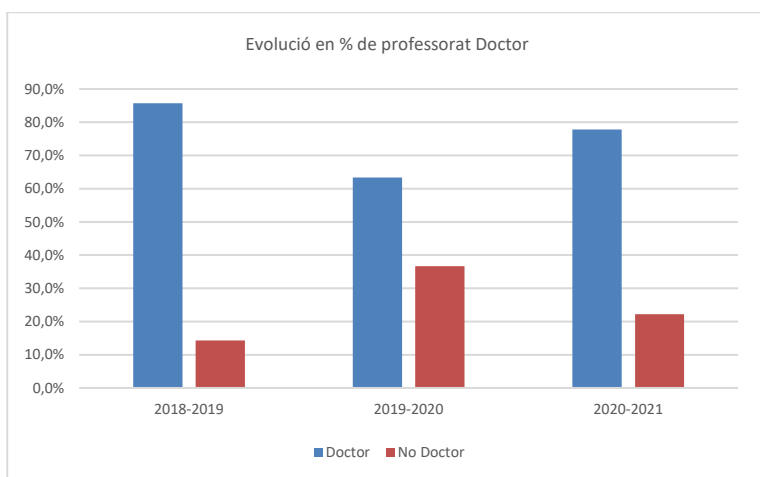


Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports

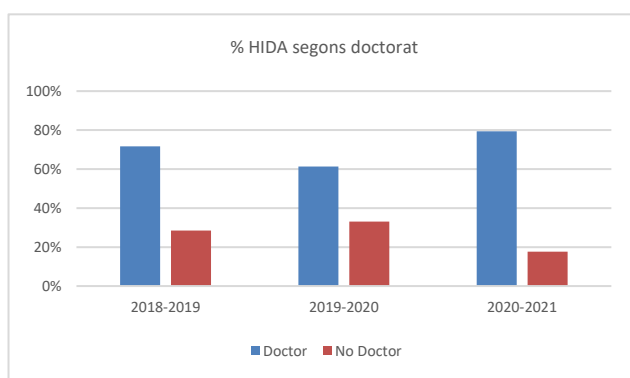
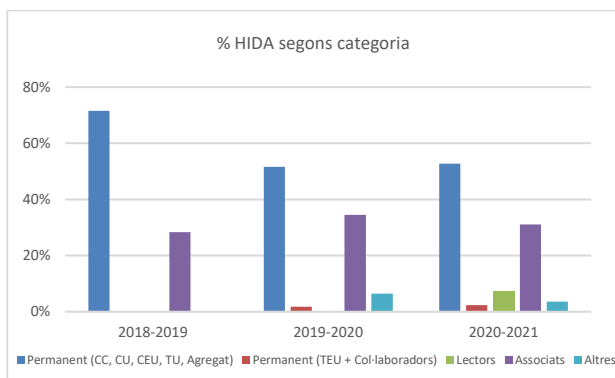
Professorat classificat per categoria



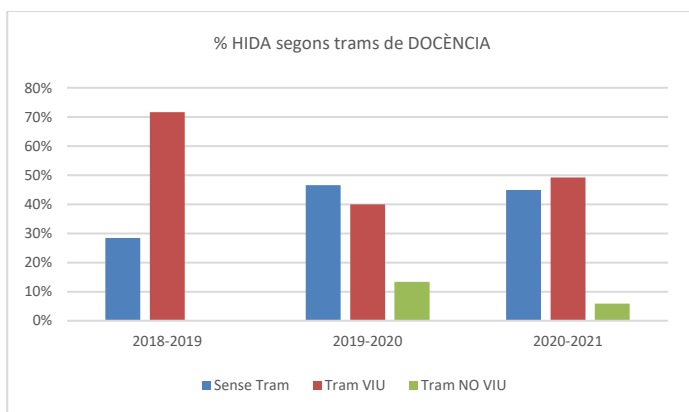
Professorat Doctor



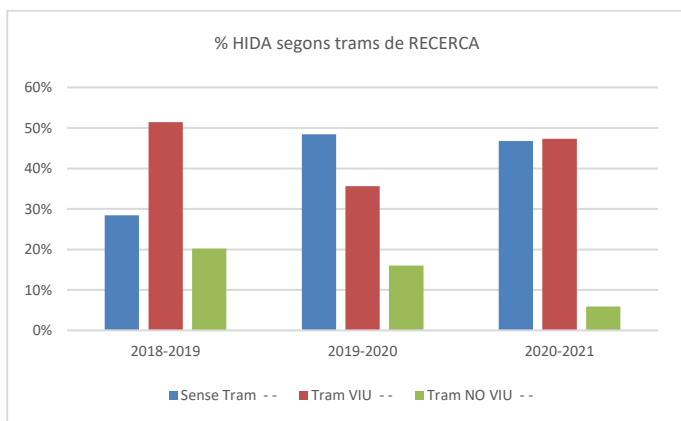
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



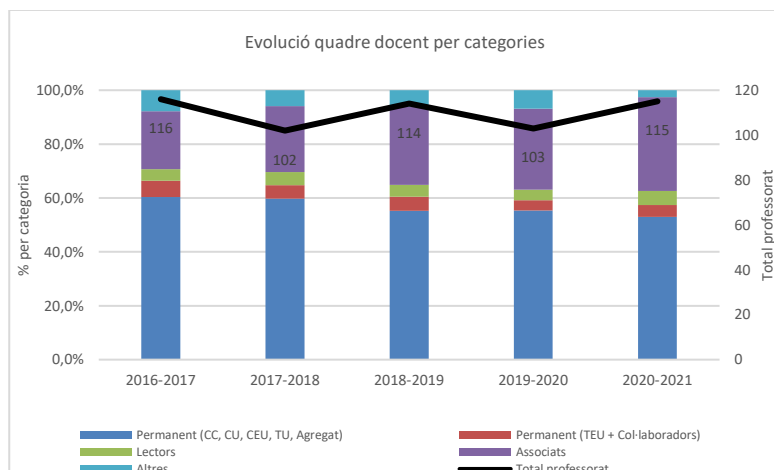
Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

Les dades que es mostren en relació al Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència docent, de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que al voltant del 80% del professorat són doctors, entre el 55% i el 70% tenen trams docents actius i el 60% tenen trams de recerca també actius.

El professorat que participa en el MEECP té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i col·laboradors) es mou sempre per sobre del 60. S'aprecia que més del 65% de les hores impartides de docència (HIDA) han estat impartides per professorat permanent de l'Escola i, els darrers dos cursos del període d'anàlisi, més del 20% de les hores ho ha fet professorat associat que aporten la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tots ells tenen un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MEECP reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

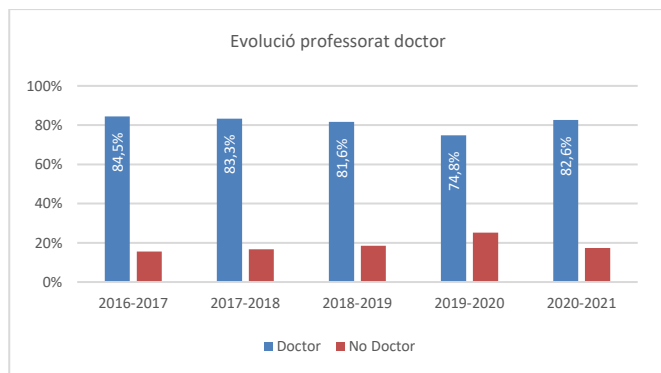
Professorat classificat per categoria



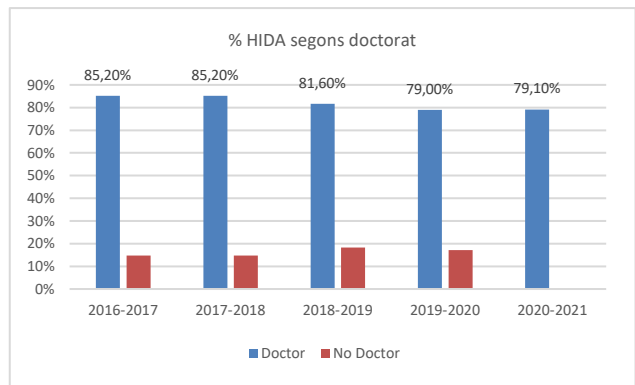
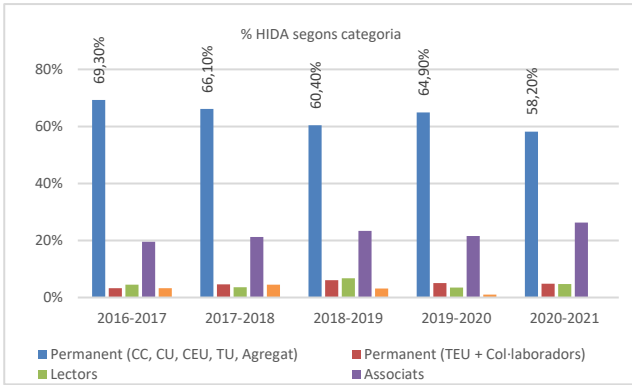
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
66,4%	64,7%	60,5%	59,2%	57,4%

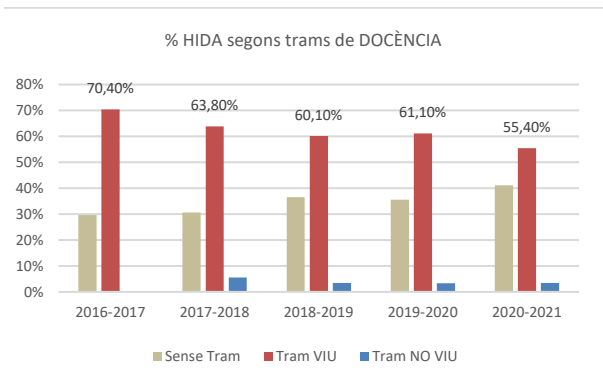
Professorat Doctor



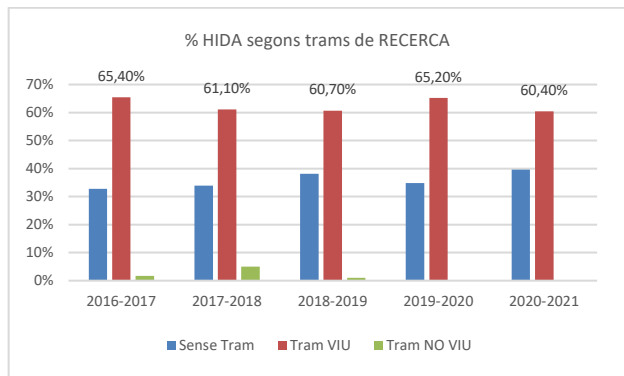
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



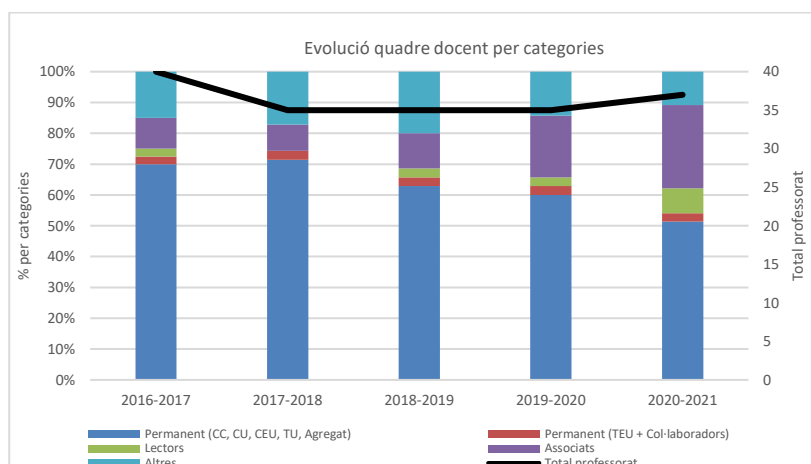
Màster universitari en Enginyeria del Terreny

Les dades que es mostren en relació al Màster en Enginyeria del Terreny de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que més del 90% del professorat són doctors, que més del 80% tenen trams docents actius (tot i que el darrer curs aquest valor va baixar al 70%) i sempre més del 75% tenen trams de recerca també actius.

El professorat que participa en el MET té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i col·laboradors) es sempre superior al 70%. S'aprecia que més del 80% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola. Tot el professorat té un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MET reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

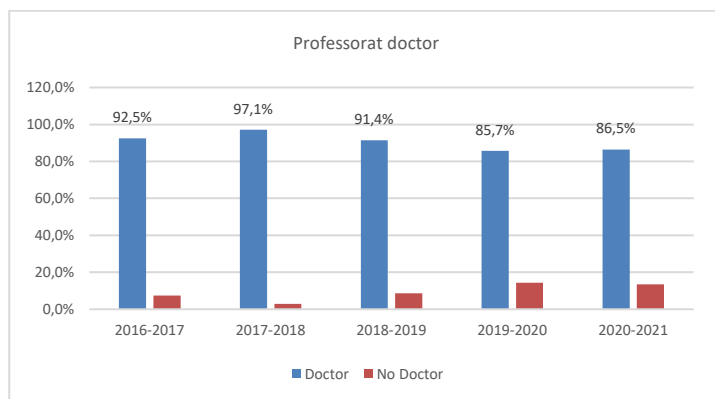
Professorat classificat per categoria



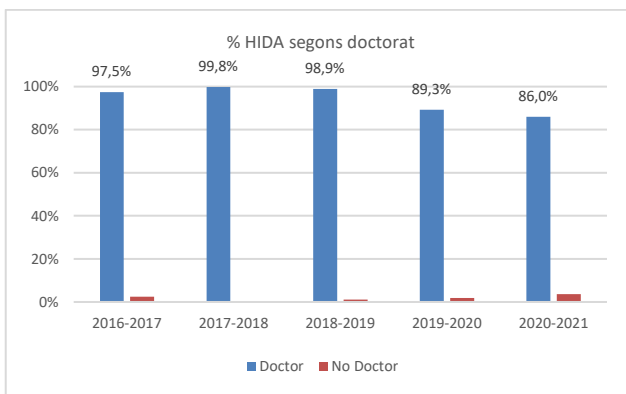
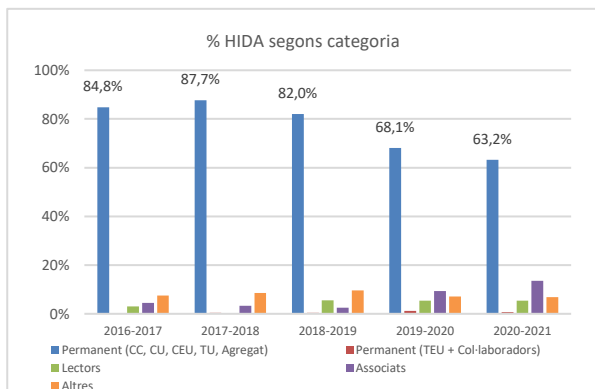
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
72,5%	74,3%	65,7%	62,9%	54,1%

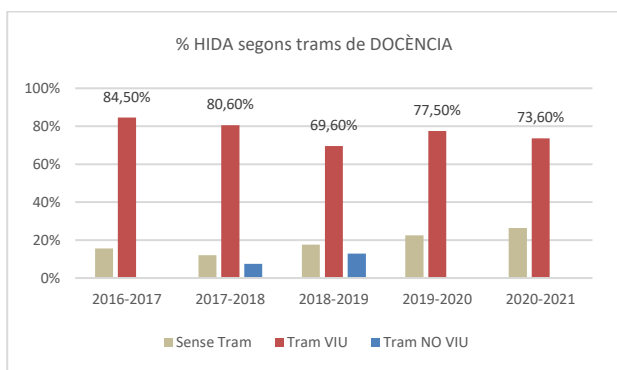
Professorat Doctor



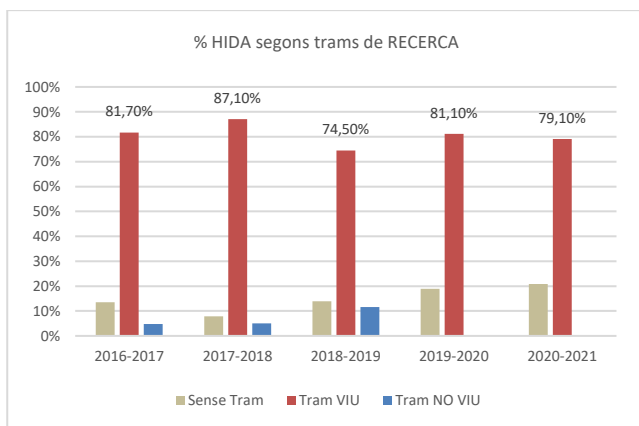
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



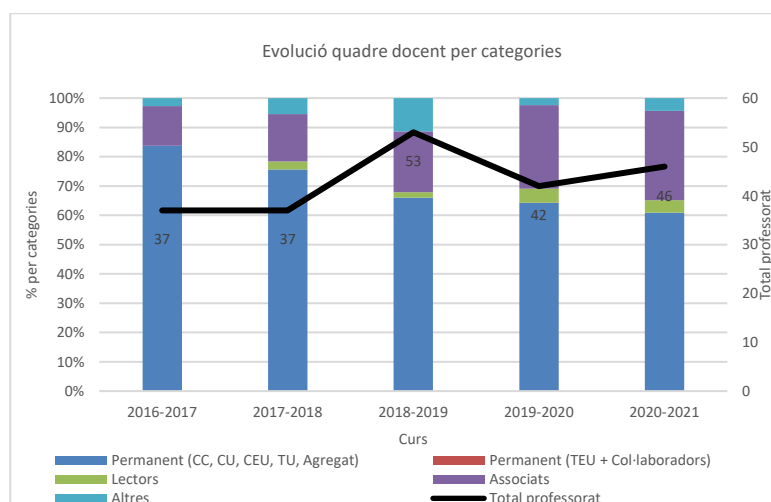
Màster universitari en Enginyeria Ambiental

Les dades que es mostren en relació al Màster en Enginyeria Ambiental de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que, en els darrers tres cursos del període d'anàlisi, més del 90% del professorat són doctors, que més del 80% tenen trams docents actius (tot i que le darrer curs aquest valor va baixar pràcticament al 60%) i més del 70% tenen trams de recerca també actius (tot i que le darrer curs aquest valor va baixar a pràcticament al 66%%).

El professorat que participa en el MEA té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i col·laboradors) es sempre superiora a dues terceres parts. S'observa que més del 80% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola. El darrer curs del període aquest valor ha baixat fins el 70% per potenciar la docència impartida per professorat associat, fins al 20%, per aportar la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tot el professorat té un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MEA reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

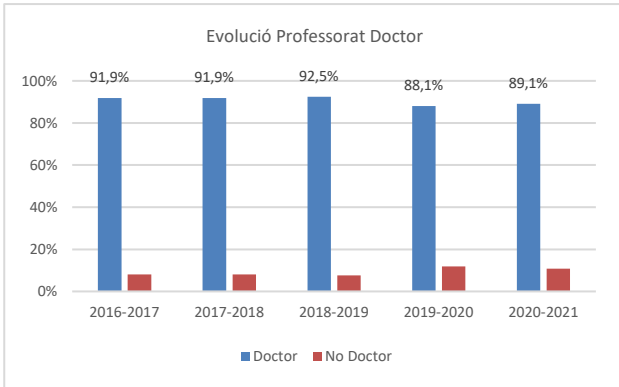
Professorat classificat per categoria



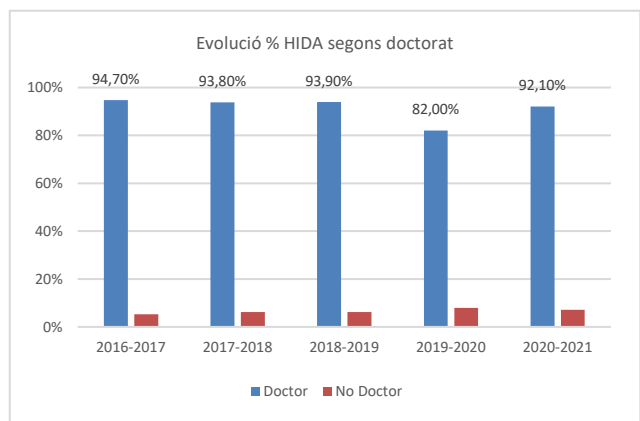
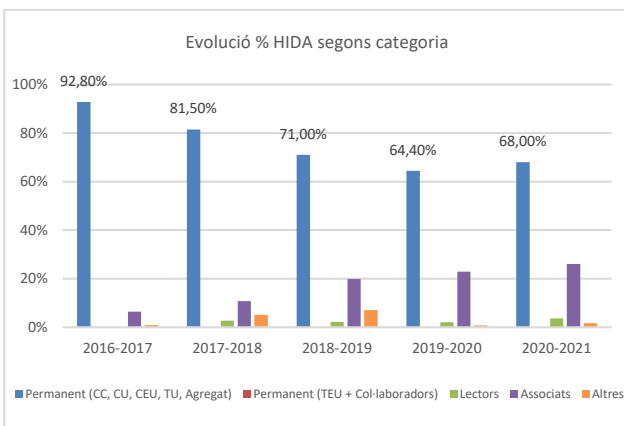
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
83,8%	75,7%	66,0%	64,3%	60,9%

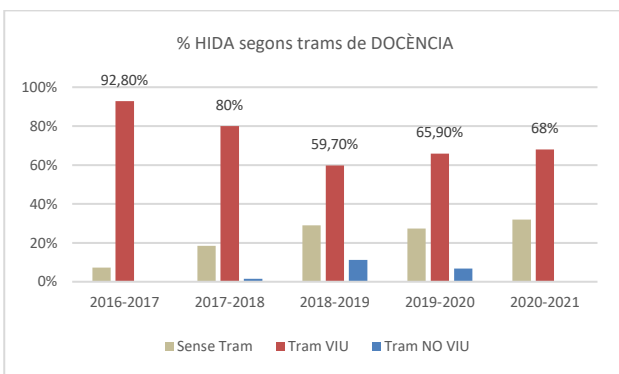
Professorat Doctor



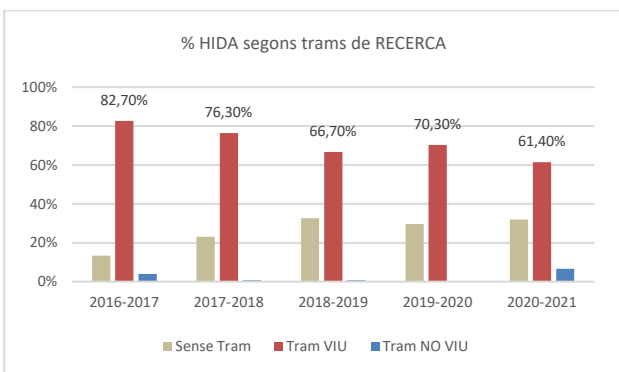
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



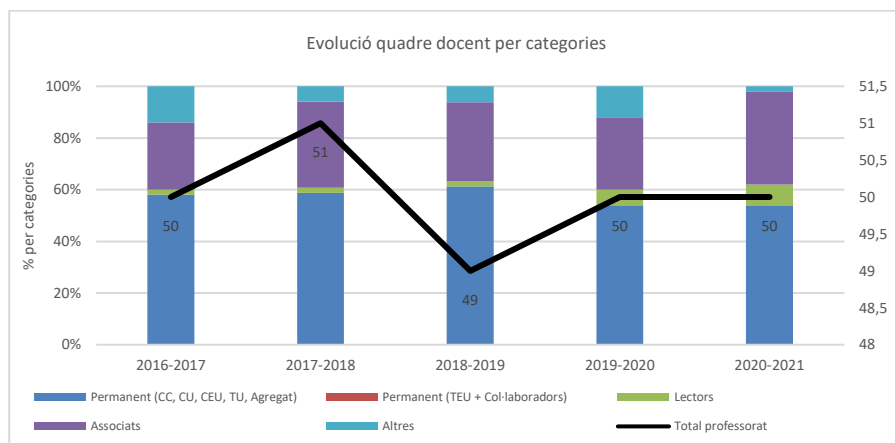
Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Les dades que es mostren en relació al Màster en Enginyeria Estructural i de la Construcció de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que més del 80% del professorat són doctors, que més del 74% tenen trams docents actius i el percentatge de professors amb trams de recerca actiu ha anat curs a curs augmentant fins el 77% del darre curs del període d'estudi.

El professorat que participa en el MEEC té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i col·laboradors) ha anat augmentant paulatinament fins el 61% del darrer curs. S'observa que els darrers anys, més del 70% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola i, pràcticament, el 20% per professorat associat, que aporta la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tot el professorat té un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MEEC reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

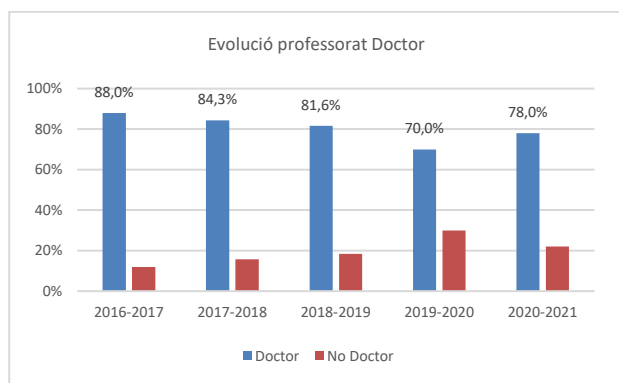
Professorat classificat per categoria



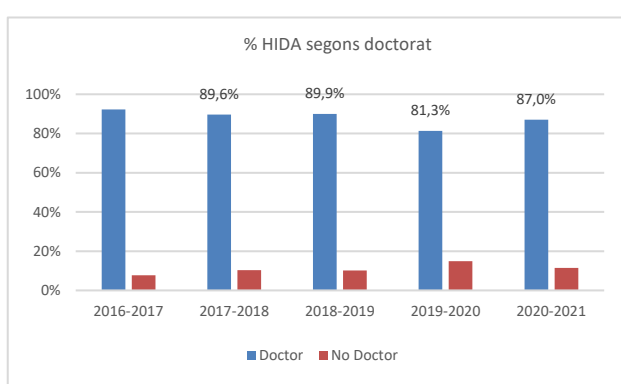
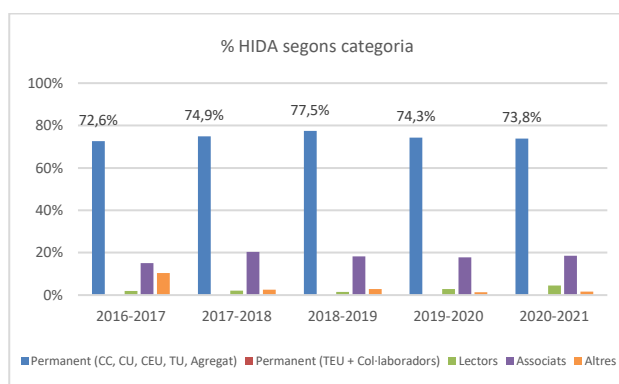
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
58,0%	58,8%	61,2%	54,0%	54,0%

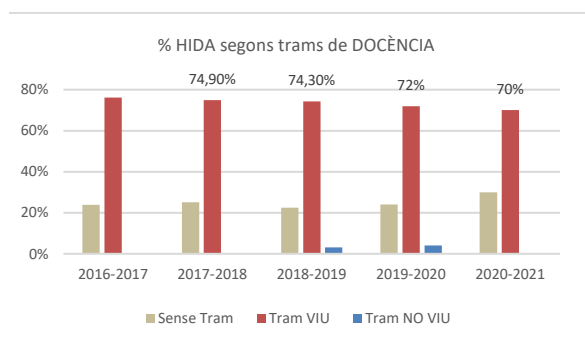
Professorat Doctor



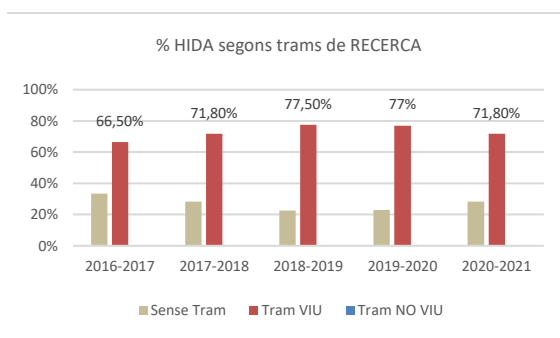
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



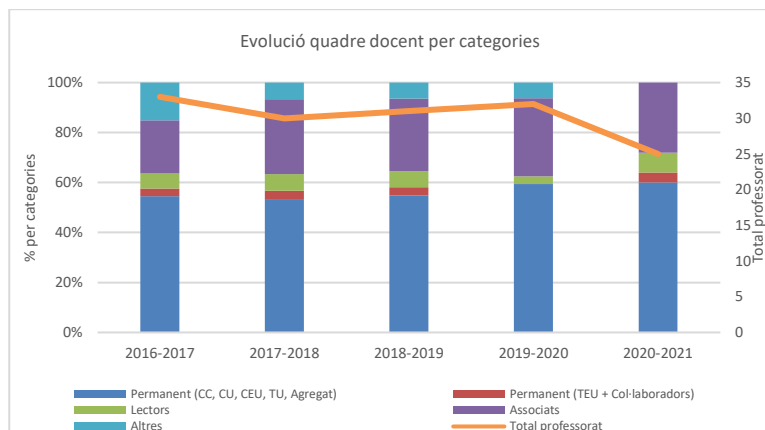
Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

Les dades que es mostren en relació al Màster en Mètodes Numèrics en l'Enginyeria de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que, en els darres tres cursos del període d'anàlisi, més del 85% del professorat són doctors, que més del 50% tenen trams docents actius i el percentatge de professors amb trams de recerca actiu s'ha mantingut sempre per sobre del 50%, augmentant fins el 61% el darrer curs del període d'estudi.

El professorat que participa en el MMNE té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent (CC, CU, CEU, TU, Agregat, TEU i col·laboradors) s'ha mantingut sempre al voltant del 50%, essent el darrer curs del període del 58%. S'observa que més del 50% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola (58% el darrer curs del període) i, pràcticament, el 20% per professorat associat, que aporta la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tot el professorat té un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MMNE reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

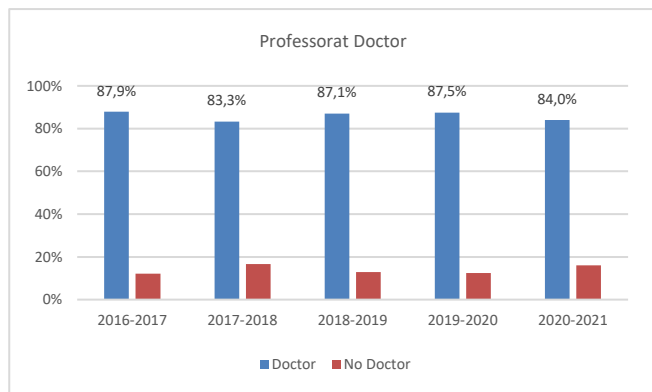
Professorat classificat per categoria



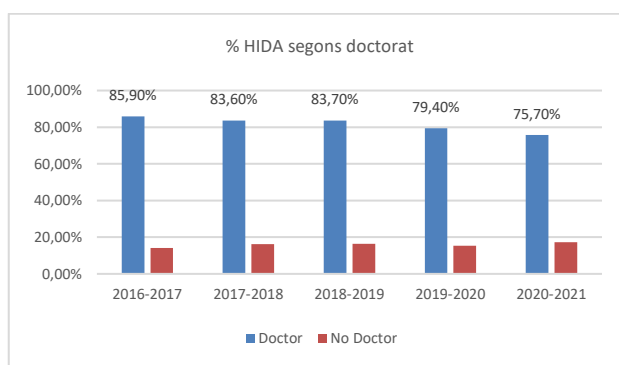
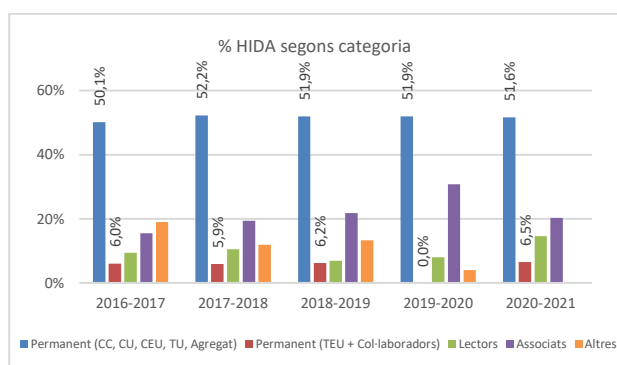
Valors referits al personal permanent:

2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
57,6%	56,7%	58,1%	59,4%	64,0%

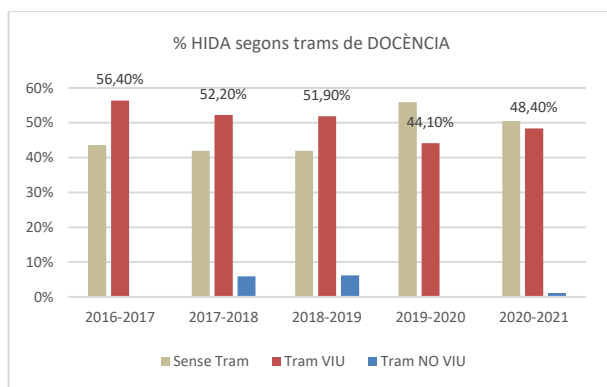
Professorat Doctor



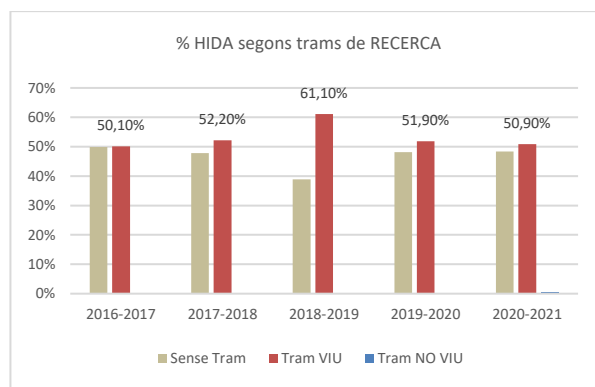
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

Les dades de que disposen estan referides a la memòria de verificació de la titulació que es poden consultar a <https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/taula-de-documents> ja que encara no tenim dades de l'evolució perquè la implantació ha estat feta al 2019-2020 i la universitat coordinadora és [Universidade do Minho](#) (Portugal) (

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013) extingit al 2017

Les dades a analitzar no són significatives degut a que aquest programa es va extingir al 2017.

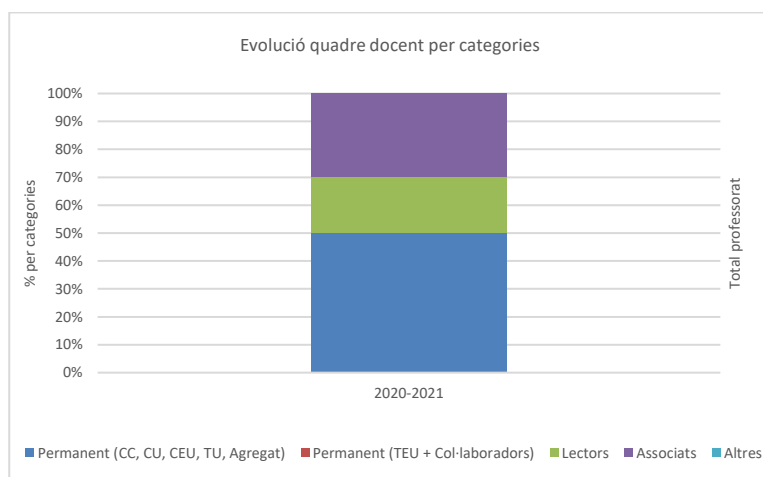
Máster Universitario en Movilidad Urbana / Master in Urban Mobility

Les dades que es mostren en relació al Màster en Movilidad Urbana de l'Escola de Camins, posen de manifest que el professorat d'aquest màster compta amb una àmplia experiència de recerca i/o professional per supervisar i avaluar l'aprenentatge dels estudiants. S'aprecia que, en el curs del període d'anàlisi, el 90% del professorat són doctors, que casi el 50% tenen trams docents actius i el percentatge de professors amb trams de recerca actiu està per sobre del 60%.

El professorat que participa en el MUM té una alta qualificació que assegura la correcta formació i transmissió de coneixement als estudiants. Es pot apreciar que el professorat permanent està al voltant del 50%. S'observa que a prop del 50% de les hores de docència han estat impartides per professorat permanent de l'Escola i, pràcticament, el 16% per professorat associat, que aporta la seva visió i experiència professional externa a l'Escola. Tot el professorat té un alt compromís amb la qualitat de la formació i el progrés personal dels alumnes.

Es valora molt positivament la feina del professorat per tots els indicadors de qualitat, tant docent com de recerca. Es considera que el professorat del MUM reuneixen els requisits del nivell de qualificació acadèmica exigits per aquesta titulació i té provada experiència docent i investigadora. Es considera que s'assoleix amb escreix aquest subestàndard.

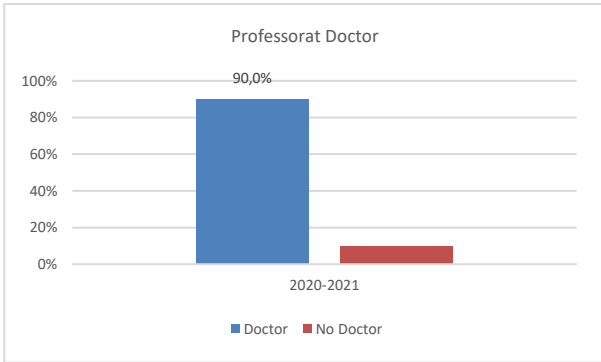
Professorat classificat per categoria



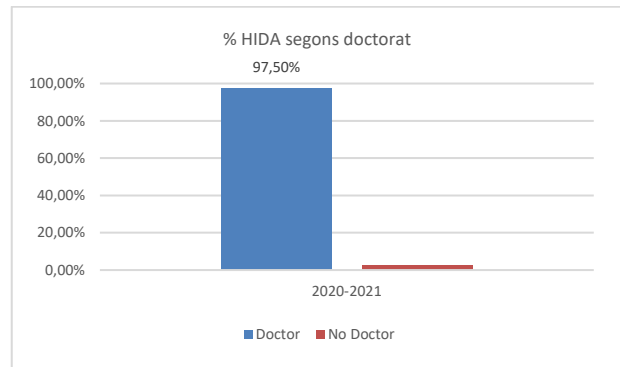
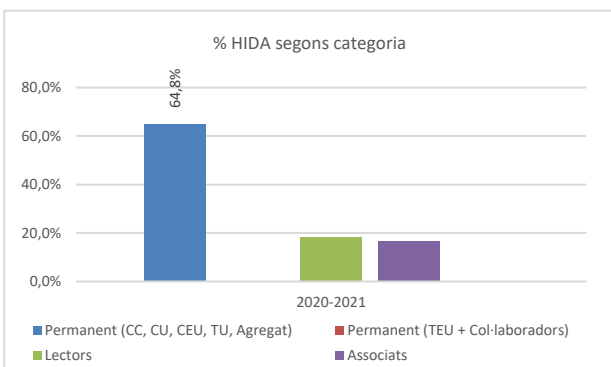
Valors referits al personal permanent:

2020-2021
50,0%

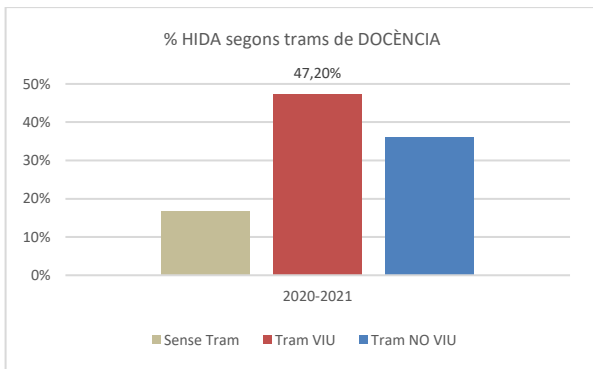
Professorat Doctor



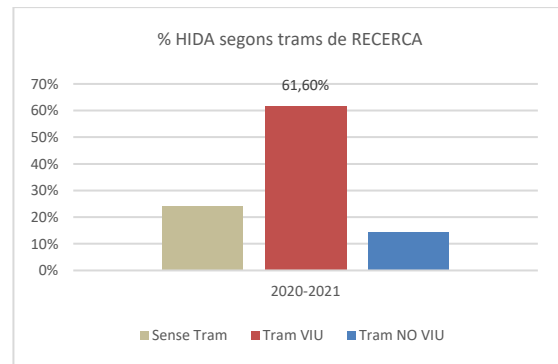
HIDA segons categoria i doctorat



Per experiència en docència



Per experiència en recerca



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

Des del curs 2014-2015 fins ara, hi ha hagut a l'Escola de Camins concursos de promoció de TU a Càtedra i concursos de promoció de Professor Lector a Agregat. Tanmateix hi ha hagut també concursos de nova contractació dins del programa Serra Húnter. Si bé a les taules següents es pot observar com, efectivament, el nombre de professors Agregats ha anat augmentant durant el període indicat gràcies al pla d'estabilització de professorat, això no ha estat així en el nombre de catedràtics d'universitat que, en global ha experimentat una lleu reducció, degut al major nombre de jubilacions en comparació amb el nombre de concursos de promoció a càtedra.

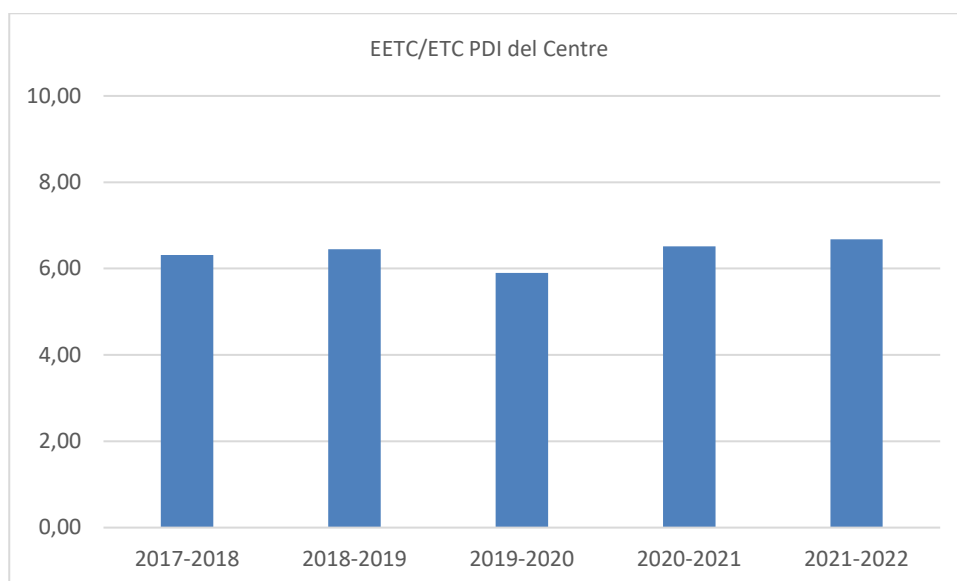
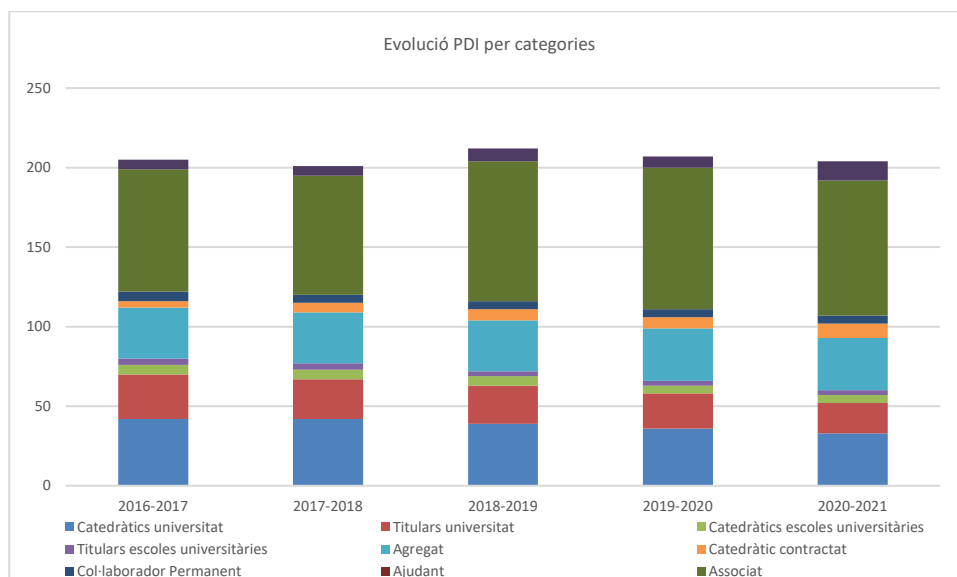
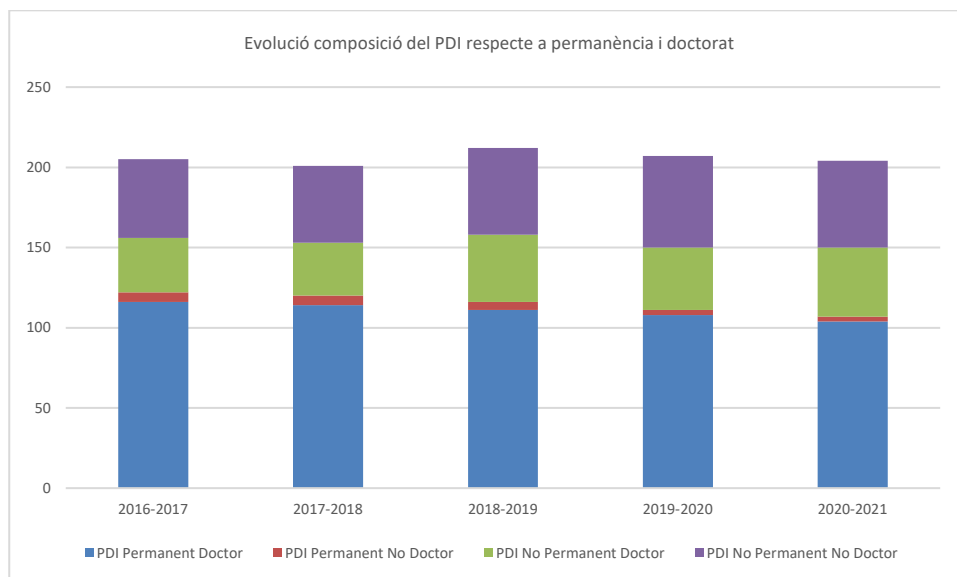
Durant el període analitzat, la plantilla de professorat permanent s'ha mogut sempre entre el 55% i el 60%. Tanmateix, es pot observar que les hores impartides de docència pel professorat permanent en qualsevol cas, superent el 60% el dona una bona accessibilitat del professorat per part d'el·l'estudiantat.

A la vista de l'exposat fins ara s'ha justificat que, globalment, l'oferta de graus i màsters de l'Escola de Camins, està dotada d'una plantilla de personal docent i investigador prou equilibrada en nombre, i amb un experiència docent i en recerca contrastades.

Dades globals de l'Escola de Camins

		PDI Permanent Doctor	PDI Permanent No Doctor	PDI No Permanent Doctor	PDI No Permanent No Doctor	TOTAL
Composició PDI en 1ª assignació	2020-2021	104	3	43	54	204
	2019-2020	108	3	39	57	207
	2018-2019	111	5	42	54	212
	2017-2018	114	6	33	48	201
	2016-2017	116	6	34	49	205

		Catedràtics universitat	Titulars universitat	Catedràtics escoles universitàries	Titulars escoles universitàries	Agregat	Catedràtic contractat	Col·laborador Permanent	Ajudant	Associat	Altres	TOTAL
PDI en 1ª assignació	2020-2021	33	19	5	3	33	9	5	-	85	12	204
	2019-2020	36	22	5	3	33	7	5	-	89	7	207
	2018-2019	39	24	6	3	32	7	5	-	88	8	212
	2017-2018	42	25	6	4	32	6	5	-	75	6	201
	2016-2017	42	28	6	4	32	4	6	-	77	6	205



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

Des del 2005, coincidint amb les EEES, la UPC va implementar el pla estratègic per a la Formació per al Personal Docent i Investigador. Al llarg del següents anys s'han elaborat els diferents plans de Formació per al Personal Docent i Investigador, tenint com a línies mestres:

- El suport a la formació del PDI de la UPC, prioritzant actuacions específiques en casos de resultats deficientes.
- La promoció de la innovació docent per a la millora de la formació.
- El reconeixement de les bones pràctiques docents.
- El suport a la promoció de vocacions tecnològiques, amb relació als centres de secundària.

Amb concordança amb el pla estratègic de la UPC, L'Escola de Camins està compromesa amb la millora contínua de la qualitat de la docència, és un objectiu i un compromís adquirit per l'Escola de Camins, envers la societat, des de fa anys. Entenem que una part important d'aquesta millora docent s'aconsegueix incorporant les novetats tecnològiques i els avenços aconseguits als nostres àmbits de treball, dins els diferents continguts pedagògics que ofereix l'Escola. D'acord amb aquest objectiu, cada any es convoquen els ajuts destinats a Projectes d'Innovació Docent. Mitjançant aquests ajuts es vol seguir donant suport i visibilitat a les iniciatives de millora de la docència i de la seva gestió. Per tal d'aconseguir la millora contínua de la qualitat de la docència, disposem del Camins OpenCourseWare, on es fa la publicació en obert de continguts docents i dels recursos educatius corresponents, donant visibilitat als mateixos.

Cada curs es fa una convocatòria. L'objecte de la convocatòria actual és el foment d'iniciatives docents de recolzament a la millora i la visibilitat dels continguts i activitats docents, en dues línies principals:

- A. Disseny i producció de material de suport a la docència. Els continguts digitals per als ensenyaments de les titulacions oficials de Grau i Màster són especialment valorats a fi d'incrementar tant la quantitat com la qualitat del material docent en format electrònic.
- B. Millorar l'aprenentatge de l'estudiant fent servir noves metodologies docents i de reconeixement del treball a hores de classe.

Es pot consultar amb més detall:

- [Pla de Formació del PDI de la UPC](#)
- [Ajuts a la millora docent d'ETSECCP](#)

En quant a la Recerca, l'Escola de Camins és membre activa de la xarxa Cluster, que agrupa les millors universitats tecnològiques d'Europa. Els nombrosos grups de recerca vinculats als departaments impulsen i duen a terme projectes de recerca, tot sovint en col·laboració amb organitzacions i empreses nacionals i internacionals.

La qualitat de la recerca manté una relació directa amb l'excel·lència del doctorat i amb la docència que s'imparteix a l'Escola. S'organitza entorn a les enginyeries civil, de camins, canals i ports, ambiental i geològica. Alhora, la recerca que es desenvolupa a l'Escola s'integra en l'activitat investigadora de la UPC, la qual cosa ens permet aprofitar sinèrgies i impulsar la transferència de tecnologia.

Per tal de donar evidències del comentat, cal consultar la relació de projectes vius relacionats a cadascunes de les titulacions:

<https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/isc2020/projectesrecerca.pdf>

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.

L'Escola de Camins posa a disposició dels seus estudiants, tant de grau com de màster, tot un conjunt de recursos i serveis per motivar, facilitar i enriquir el seu aprenentatge, que s'introdueixen a continuació.

Els estudiants de grau que arriben a l'Escola de Camins per primera vegada reben una benvinguda per part del Director, el Cap d'Estudis, la Sotsdirectora d'Innovació Docent (coordinadora del [Pla d'Acció Tutorial \(PAT\)](#)) i el Coordinador del primer curs en unes sessions específiques per a cada titulació. També es realitzen sessions de benvinguda i orientació per als estudiants de nou accés als màsters amb atribucions professionals (Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports). (<https://camins.upc.edu/ca/estudis/acollida-tutoria>)

A la Sala d'Actes de l'Escola s'acomoden tots els estudiants de nou ingrés. Se'ls informa del funcionament de l'Escola i dels serveis que tenen a la seva disposició. En particular s'informa del Pla d'Acció Tutorial que arriba a tots els estudiants de nou ingrés. També s'informa de les plataformes dissenyades per donar suport a l'aprenentatge: el CaminsOpenCourseWare (COCW) (ocw.camins.upc.edu) i Atenea. En les sessions de benvinguda també s'informa els estudiants de la xarxa d'associacions actives a l'Escola i, en particular, de les delegacions d'estudiants.

Per a estudiants que fan estades temporals a l'Escola en el marc de programes de mobilitat internacional, a l'arribar s'organitza una setmana d'acollida ("[Orientation Week](#)"), conjuntament amb altres escoles del campus nord i els serveis de Relacions Internacionals i Servei de Llengües i Terminologia. A l'inici de cada quadrimestre l'Escola de Camins organitza una sessió de benvinguda anomenada "Welcoming Day", en què es dona resposta a les necessitats que pugui plantejar el nou estudiantat internacional, tant pel que fa a temes acadèmics (organització docent, orientació i tutories), com pràctics (visats, permisos de residència, allotjament ...) a més, se'ls facilita material de suport.

A l'inici del curs s'organitza una sessió formativa, als estudiants de nou ingrés, sobre els recursos de la biblioteca, que contribueix a assolir la competència genèrica del pla d'estudis "ús solvent en els recursos de la informació".

Els serveis de l'Escola de Camins per a la inserció laboral dels seus graduats compta amb un element clau com són les [pràctiques en empresa](#). Pels estudiants de les diferents titulacions aquestes pràctiques són obligatòries: pels estudiants del GEOP, del MCCP (pels estudiants que provenen del GEC), del MMN i del EMMSCM; o optatives pels estudiants del GEC, GEG, GCiTM, MEA.

També en relació a la inserció laboral cada any se celebra la Jornada de Futur Civil, un fòrum organitzat pels propis estudiants (dels últims cursos) en el qual participen diferents empreses interessades a captar el talent format a l'Escola de Camins. Simultàniament, durant els mateixos dies també es desenvolupen sessions especialitzades en la preparació de CV i de cartes de presentació, en mètodes de recerca de treball i en la realització d'entrevistes) en què participen especialistes externs o dels propis serveis especialitzats de la Universitat. Així mateix, la delegació d'estudiants de grau i màster en Enginyeria geològica (interuniversitari UB UPC) organitza anualment la Jornada d'Enginyeria Geològica. A més, la UPC disposa del servei UPC Alumni que proporciona tot un seguit d'eines molt vàlides per als estudiants de l'últim curs i titulats. Així, des de l'Escola, durant el curs s'organitzen activitats, conferències, sessions de networking, taules rodones, seminaris, sessions de captació de talent per part d'empreses... i per tal de donar un servei més proper al titulat es disposa d'un servei d'assessorament personalitzat i orientat a la cerca de feina a través d'entrevistes individuals, tallers de competències... que donen com a resultat la definició d'un perfil professional del titulat.

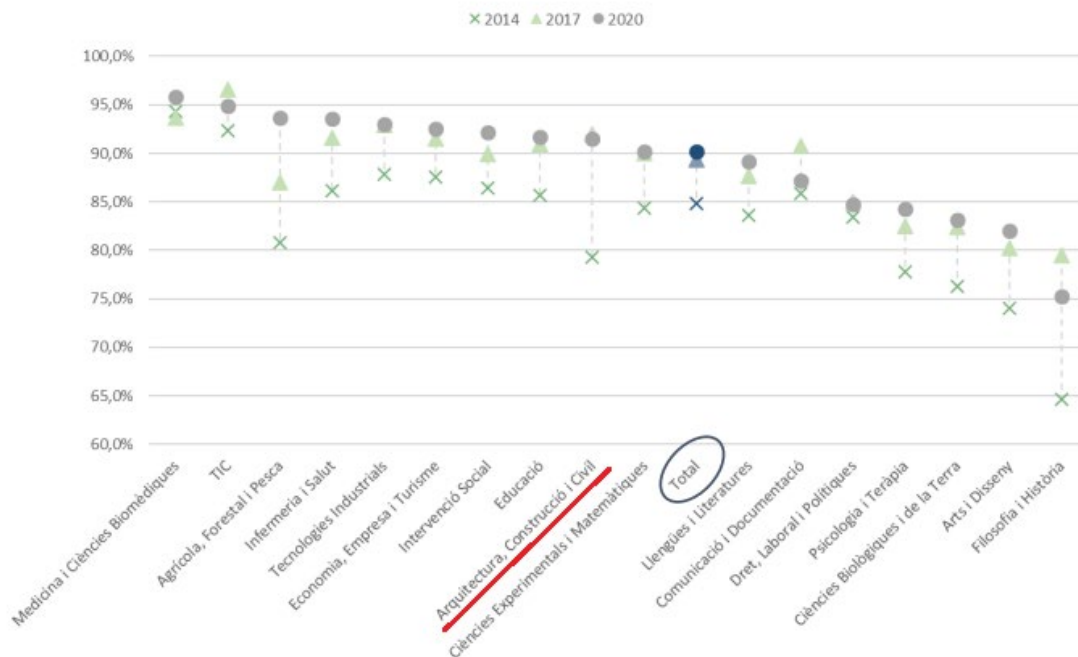
Una iniciativa de recent creació és l'Espai d'Emprenedors del Campus Nord que canalitza les iniciatives en aquest sentit dels estudiants dels darrers cursos, és a dir, es tracta d'una

incubadora de projectes per al desenvolupament de futures empreses (start-ups) en connexió amb les àrees tecnològiques de la UPC.

Segons l'estudi "La inserció laboral dels titulats de De Grau i Màster" publicat per l'Agència de la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya al 2020, l'àmbit d'Arquitectura, Construcció i Civil mostra una pujada de la taxa d'ocupació superior a la mitjana

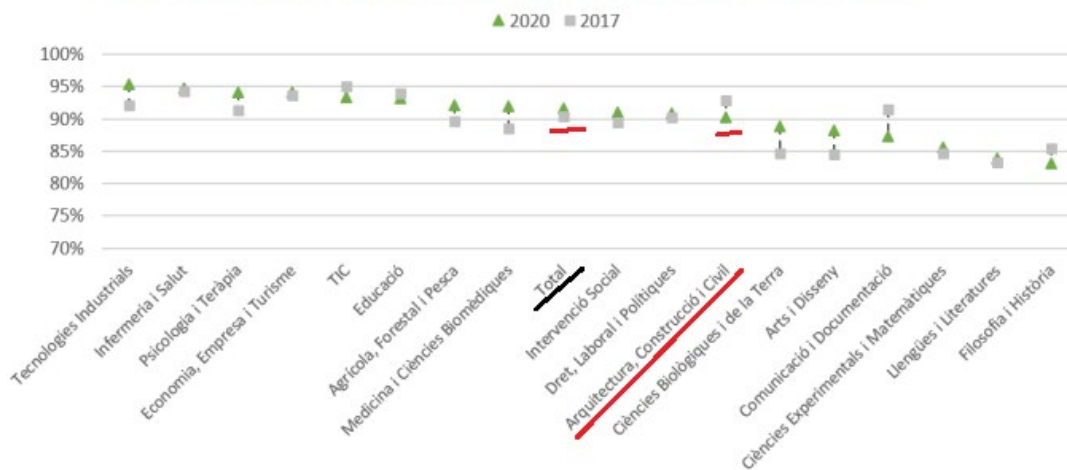
Grau

Evolució de la taxa d'ocupació per subàmbit ampliat (període 2014-2020)



Màster

Evolució del percentatge d'ocupació per subàmbit ampliat (període 2017-2020)



Característiques Tècniques sobre l'àmbit d'Enginyeria Civil

	Població	Mostra	% Resp.	Err.Mostral
MÀSTER UNIVERSITARI EN ANÀLISI ESTRUCTURAL DE MONUMENTS I CONSTRUCCIONS HISTÒRIQUES (SAHC)	21	2	9,5%	67,5%
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA CIVIL	43	18	41,9%	17,8%
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DEL TERRENY I ENGINYERIA SISMICA	45	16	35,6%	19,9%
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ESTRUCTURAL I DE LA CONSTRUCCIÓ	55	17	30,9%	19,9%
MÀSTER UNIVERSITARI EN MÈTODES NUMÈRICS EN ENGINYERIA	9	2	22,2%	64,8%
MÀSTER UNIVERSITARI EN RECURSOS HÍDRICS	9	1	11,1%	98,0%
Enginyeria i gestió costanera marítima	1	0	0,0%	
Mecànica computacional	12	0	0,0%	
TOTAL	195	56	28,7%	11,1%

. Cal destacar a més, que segons dades de Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports, l'índex d'atur dels titulats de l'Escola de Camins de Barcelona es troba per sota de la mitjana dels valors per a les escoles d'Espanya a les que s'imparteix la mateixa titulació. De fet els titulats de l'Escola de Camins, tenen el menor índex d'atur en comparació amb Madrid, València, Santander, etc.

La titulació disposa de un Plan de Acció Tutorial (PAT), un sistema de atenció i seguiment integral del alumnado de primer curso.

Los *objetivos* del Plan de Acció Tutorial son los siguientes:

- Dar soporte a la adaptación del alumnado de primer curso a la universidad, al aprendizaje y a la orientación profesional.
- Proporcionar al alumnado, elementos de formación, información, y orientación académica de forma personalizada de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje.
- Potenciar a través de la acción tutorial individual y en grupos, la adquisición de técnicas y hábitos de estudio de acuerdo con el modelo docente de planes de estudio que describe el Espacio Europeo de Educación Superior.
- Recoger información sobre el desarrollo del curso a través de la experiencia del alumnado para la mejora continua de los planes de estudio y la metodología docente del centro.

Los *agentes* implicados en el Plan de Acció Tutorial son los siguientes:

- Dirección de la Escuela, es el órgano responsable del Plan de Acció Tutorial.
- Coordinador de primer curso de la titulació, Colabora directamente con los profesores tutores para el desarrollo del Plan de Acció Tutorial. Realiza un seguimiento a través de reuniones periódicas y redacta un Informe de evaluación del Plan de Acció Tutorial al finalizar el curso académico.
- Profesora/profesor tutor de un grupo de alumnos,
- Grupo de alumnado, a cada alumno/a se le asigna un grupo de tutoría. Durante la primera semana del inicio de curso, es convocado a una primera reunión grupal. Posteriormente, es convocado personalmente a reuniones de seguimiento por su Tutor. Tendrá a su disposición cuestionarios para introducir resultados y valoraciones de las Tutorías.
- Área de gestión académica, realiza el soporte técnico a todo el proceso.

El *funcionamiento* del Plan de Acció Tutorial:

- Se selecciona, a través de los Departamentos, la relación de profesorado Tutor, que preferentemente es profesorado de primer curso.
- Se reúne al grupo de Tutores y se les explica el Plan de Acció Tutorial: objetivos, recursos, metodología, evaluación.
- Se elabora un calendario de actuación para la coordinación de las tutorías
- Se comunica al alumnado la asignación de Tutor.
- Se convoca la primera reunión grupal de inicio de curso.
- Se realiza la evaluación del Plan de Acció Tutorial.

La *función del Profesorado Tutor*:

La figura de Tutor es un profesor/a que se encarga de atender otros aspectos formativos que no están recogidos específicamente en un plan de estudios y que a veces forman parte de un conjunto de informaciones comunes al centro para facilitar la integración del alumnado en la nueva actividad académica.

El rol del Tutor es el de soporte, orientación y acompañamiento al alumnado durante el primer curso de universidad. El profesorado tutor tiene dos funciones principales:

- Realizar el seguimiento en relación a la progresión académica del alumnado.
- Asesorar al alumnado en su itinerario curricular y el proceso de aprendizaje.

El Tutor y el alumnado tienen a su disposición una plataforma telemática a través de la cual pueden comunicarse, hacer las convocatorias de las reuniones, suministrar información y documentación, tienen a su disposición cuestionarios, o pueden elaborar el informe final.

La Dirección, el Coordinador, y el Área Académica tienen acceso a la información de esta plataforma para poder llevar a cabo el seguimiento de la tutorización.

Pel que fa a les enquestes de satisfacció, les dades poden ser consultades a:

<https://estudis.aqu.cat/dades/Web/Grau/Satisfaccio>

En general, els resultats obtinguts en les enquestes del 2020 no presenten canvis significatius respectes les del 2017, a excepció de alguns canvis referits a estudis que no tenen mostra prou significativa, o bé per la seva extinció o bé per la pròpia mostra.

[Grau en Enginyeria Civil \(pla 2010\)](#)

[Grau en Enginyeria d'Obres Públiques](#)

[Grau en Enginyeria Geològica](#)

[Grau en Ciències i Tecnologies del Mar](#)

[Grau en Enginyeria Civil \(pla 2020\)](#)

[Grau en Enginyeria Ambiental](#)

[Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports](#)

[Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports](#)

[Màster universitari en Enginyeria del Terreny](#)

[Màster universitari en Enginyeria Ambiental](#)

[Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció](#)

[Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria](#)

[Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques \(SAHC\)](#)

[Erasmus Mundus in Computational Mechanics \(Pla 2013\)extingit](#)

[Màster universitari en Urban Mobility](#)

SATISFACCIÓ, FORMACIÓ CONTINUADA I MOBILITAT dels Màsters de l'ÀMBIT d'Enginyeria Civil

(1) La població d'estudi de l'enquesta de Satisfacció ESTUDIANTAT Docència és el valor Estudiantat TOTAL informat a la pestanya Principals Indicadors (poden haver-hi petites variacions en funció del moment d'extracció de les dades i del llançament de l'enquesta). En l'indicador del curs 2019-2020, donades les circumstàncies especials per la COVID-19, només s'han tingut en compte les enquestes del 1r quadrimestre. Escala de valoració 1 (Gens satisfet/a) - 5 (Molt satisfet/a). Més informació a <https://www.enquestes.upc.edu>

(2) L'indicador de Satisfacció ESTUDIANTAT PRÀCTIQUES està extret de l'enquesta de Satisfacció de GRADUATS i GRADUADES. Escala de valoració 1 (Molt insatisfet/a) - 5 (Molt satisfet/a).

(3) En l'indicador de l'enquesta de Satisfacció de MOBILITAT l'escala de valoració és d'1 (Molt insatisfet/a) a 5 (Molt satisfet/a).

(4) La població d'estudi de l'enquesta de Satisfacció de GRADUATS i GRADUADES és el valor Titulats informat a la pestanya Principals Indicadors (poden haver-hi petites variacions en funció del moment d'extracció de les dades i del llançament de l'enquesta). No s'han incorporat els resultats de les titulacions que han obtingut menys de tres respostes. Escala de valoració 1 (Molt insatisfet/a) - 5 (Molt satisfet/a).

(5) El % de resposta en l'enquesta de Satisfacció INSERCIÓ LABORAL està calculat sobre la mostra de la població a qui es fa l'estudi. Per més informació podeu consultar a <http://www.aqu.cat/estudis>. En algunes titulacions les dades publicades en aquest apartat poden correspondre a la titulació de cicle de procedència o bé a la suma de cicle i grau. Escala de valoració 1 (Gens important) - 7 (Molt important).

Més informació detallada sobre les enquestes a <http://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/>

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

L'evolució de la valoració dels estudiants sobre la docència i pràctiques constata una evolució positiva i que en el darrer any ha assolit una valoració notable al voltant de 4 punts sobre 5. Aquest fet constata els esforços que s'han realitzat per coordinar les activitats docents i donar una oferta de qualitat. La valoració dels programes de mobilitat és excel·lent, fruit de l'alt nombre de convenis i destinacions de mobilitat amb universitats estrangeres de prestigi. No obstant, la valoració dels graduats i graduades no és tan positiva (tot i que evoluciona de forma ascendent). Aquest fet segurament es deu a les respostes de les primeres promocions d'egressats del màster, que es van trobar amb una crisi del sector de l'Enginyeria Civil i la dificultat de trobar pràctiques professionals dins del programa formatiu.

Màster universitari en Enginyeria del Terreny

Els estudiants mostren de manera constant una satisfacció alta amb la titulació i els professors que la imparteixen: les valoracions superen 4 al llarg dels 4 anys de recopilació, amb una tendència a l'alça que acaba en valoracions superiors a 4.5 en l'últim any. Calen ressaltar la representativitat d'aquestes últimes xifres amb una participació de més de 2 terços dels estudiants a l'enquesta. Aquestes xifres reflecteixen la qualitat de la docència i del treball de coordinació del Màster. Les xifres de satisfacció amb les pràctiques externes, extracurriculars i optatives en cas del Màster en Enginyeria del Terreny, presenten no obstant valors més baixes, així com un percentatge de participació a l'enquesta que ronda només el 30%. Reflecteixen que relativament pocs estudiants s'acullen a la possibilitat de realitzar pràctiques externes, l'oferta de les quals no sempre cobreix la demanda especialitzada del Màster. A més, molts estudiants estrangers són becats per un temps limitat i prefereixen concentrar-se en els estudis. Les xifres de satisfacció dels graduats presenten valors alts, superiors a 4, encara que la seva representativitat és més baixa, amb menys d'un terç dels estudiants que participen a l'enquesta. La volta dels estudiants estrangers al seu país d'origen pot ser una causa de la participació baixa, que dificulta l'anàlisi de la tendència al llarg dels anys.

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

Sense canvis significatius

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Sense canvis significatius

Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

Sense dades per que ha estat implantat al 2019-2020 i al ser un màster internacional, la coordinadora és la Universidade do Minho i no tenim dades.

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013 extingit al 2017)

Sense dades

Màster universitari en Mobilitat Urbana

Implantat 2020-21, les dades son poc significatives, però les obtingudes estan per damunt dels resultats obtinguts a altres màsters de l'Escola i per tant molt satisfactòries.

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

Durant els seus estudis, els estudiants i professors fan un ús intensiu de les plataformes digitals de suport a l'aprenentatge, sigui el OCW obert a tota la societat, com ATENEA que és la plataforma restringida als estudiants matriculats i professors d'una assignatura en particular. Així mateix, els estudiants disposen de la Biblioteca del Rector Gabriel Ferrater (BRGF) que pertany al Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC), que dona servei directe a les tres escoles del Campus Nord de la UPC.

A més, les aules on es desenvolupen les sessions presencials de les assignatures s'adapten a la mida del grup i al tipus d'aprenentatge que es desenvolupa en elles. Les aules tenen aforaments entre 30 i 80 estudiants que es poden utilitzar segons necessitats i mides dels grups. Es disposa de 6 aules informàtiques amb un total de 178 ordinadors per a ús d'estudiants. D'aquestes aules, 2 són de lliure accés per al treball dels estudiants i una d'elles, equipada amb 37 llocs de treball, està oberta pràcticament tots els dies de l'any en horari ampliat. La resta d'aules també es consideren de lliure accés quan no tenen docència assignada.

Durant la redacció d'aquest informe la UPC ha obert una convocatòria per la millora de les instal·lacions de laboratoris docents.

En col·laboració amb el Centre Internacional de Mètodes Numèrics a l'Enginyeria (CIMNE), l'Escola ofereix als estudiants del Màster en Mètodes Numèrics en l'Enginyeria (MMNE), un CENTRE VIRTUAL que és una plataforma general, flexible i adaptable a les diferents necessitats de les diverses titulacions. Aquest entorn virtual permet en primer lloc un contacte directe entre els alumnes del MMNE, siguin aquests alumnes presencials o a distància, i també els permet posar-se en contacte amb els alumnes del Master on Computational Mechanics (MSCM), intercanviar opinions, ajudar-se recíprocament.

La prova de l'eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge és la percepció que els ocupadors tenen de l'Escola de Camins, tant a nivell de l'estat com internacional.

[QS World University Ranking](#)

En l'àmbit de l'Enginyeria Civil i Estructural, l'Escola de Camins UPC-BarcelonaTech puja fins a la 23a posició del món, la 8a d'Europa i 1a a Espanya, d'entre les 500 institucions classificades en aquest àmbit. El [QS World University Rankings by Subject 2019s](#) elabora a partir de l'anàlisi de més de 3.000 centres d'educació superior d'arreu del món i valora indicadors relatius a la quantitat i qualitat de la recerca i a la reputació de les institucions, tant la percebuda per part dels acadèmics d'altres institucions com pels ocupadors i el teixit industrial.

[NTU- National Taiwan University Ranking](#)

L'Escola de Camins se situa en el lloc 77è del [Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities](#), del "[National Taiwan University Ranking \(NTU Ranking\)](#)", basat en la producció i l'impacte de les publicacions científiques, en l'edició de 2018.

[Best Global Universities Ranking](#)

Aquest rànquing posiciona les institucions a partir de l'anàlisi dels resultats d'una sèrie d'indicadors vinculats a la recerca i a la reputació. A l'edició de 2019, l'Escola de Camins es posiciona en el lloc 42 del món d'entre les universitats que imparteixen els estudis d'enginyeria civil. ([edició 2019](#))

[Més informació dels rànquings universitaris](#)

A més en les enquestes als estudiants es posa de manifest la seva satisfacció amb els recursos materials que l'Escola posa al seu servei.

Respecte d'orientar a l'estudiantat als seus ensenyaments el SIGQ recull els següents processos:

[Definició de perfils i admissió d'estudiants](#)

[Orientació a l'estudiant i desenvolupament de l'ensenyament](#)

[Gestió de la mobilitat de l'estudiant](#)

[Gestió de l'orientació professional](#)
[Gestió de les pràctiques externes](#)
[Gestió d'incidències, reclamacions i suggeriments](#)

Embarcacions pròpies.

La UPC compta amb diverses embarcacions pròpies per a la realització de pràctiques docents. Concretament compta amb un veler escola tipus quetche, marca Belliure motor Volvo Penta MD 22P., 1 embarcació vela llatina, 3 embarcacions tipus Escandalosas, 3 embarcacions tipus 470, 2 embarcacions Vaurien, 1 embarcació neumàtica auxiliar Zodiac, 1 embarcació neumàtica "RISSAGA" BCN 3,0m, 1 embarcació TAYLOR "Mínima", a més de dos amarres ubicats al port de Vilanova i la Geltrú.

D'altra banda, dins de les pròpies activitats de recerca dels grups de les Escoles de la UPC involucrades en el grau, contínuament es lloguen diversos tipus d'embarcacions que poden fer-se servir per a les pràctiques de les assignatures amb una component de treball en el medi marí. Aquestes empreses són:

- Barcelona: Proa Nautic, Cemesa, Litoral Consult, Portsub, Instalsub, Barca pesca "Los Parrones", Barca inspecció de pesca de la Generalitat, la Lluerna, etc.
- Vilanova: Pneumatic Boat Center S.L., Vilanova Gran Marina, Club Nautico Vilanova, AurumYacht, X2 Yachts,S.L., Oceanos Escuela de buceo profesional S.L., InstalSub, Germans bardi VnG, S.L., Stecma (Estudios Tecnicos y maquinaria S.L.), Dofi Blau, TECNUR Tecnologia Urbana Costera S.L., Industria Nautica Catalana S.L., Navegar y pescar cmc S.L., 4all Divers SCP.
- Tarragona: Semac.
- Cambrils: Barca de pesca Kranki.
- L'Ampolla: IRTA
- La Ametlla: Barca de pesca Virgen de la Misericordia, Sea Fish Charter.
- Sant Carles: Embarcacions Badía Alfacs
- Blanes: CEAB-CSIC, Blanes-SUB

A més, al maig de 2020, la UPC i el CSIC, vam signar un conveni, on CSIC cedeix l'embarcació "Dolores" a la UPC per tal que aquesta fos utilitzada per ús exclusiu de GCiTM amb fins docents.

L'embarcació te les següents característiques tècniques:

Eslora: 10,36 m

Manga: 3,36 m

Puntal: 1,22 m

Propulsió: Motor diesel SCANIA mod. DN8 MD

Potencia: 53,68 Kw (73 c.v.)



Amarre: Vilanova i la Geltrú

ESTÀNDARD 6: QUALITAT DELS RESULTATS DELS PROGRAMES FORMATIUS

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

Els resultats de l'aprenentatge i el nivell de MECES han estat analitzats individualment en apartats anteriors, i podem concloure que es garanteix l'assoliment dels resultats tant a nivell d'objectius formatius com a nivell de MECES de la titulació.

Respecte de les pràctiques obligatòries ls estudiants del Grau en Enginyeria d'Obres Públiques fan 180 hores de pràctiques que estarien incloses en el Treball Final de Grau (TFG). Els estudiants entreguen un informe de les pràctiques abans d'entregar i presentar el TFG. En l'informe indiquen un resum de les tasques que han estat desenvolupant, i n'indiquen la idoneïtat o possibles mancances en la seva formació per les pràctiques que han fet, valorant l'experiència professional, tant pel que fa als continguts adquirits com la seva integració en l'empresa. En general, les valoracions acostumen a ser molt positives, tant de la feina desenvolupada i dels coneixements adquirits com de la seva formació per desenvolupar les tasques assignades.

Les pràctiques del EM en Computational Mechanics (extingit) i les corresponents al Màster en Mètodes Numèrics en Enginyeria, de 15 crèdits, es feien i es fan principalment en empreses i centres d'investigació, que garanteixen l'adquisició de competències i coneixements corresponents a nivell MECES de les titulacions.

Globalment es pot indicar que els resultats de l'aprenentatge assolits corresponen amb els objectius formatius previstos i amb el nivell MECES dels diferents programes d'estudis.

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

Les activitats formatives, la metodologia docent i els sistemes d'avaluació han estat analitzades individualment en apartats anteriors, i es pot concloure que garantitzen l'assoliment dels resultats d'aprenentatge previstos.

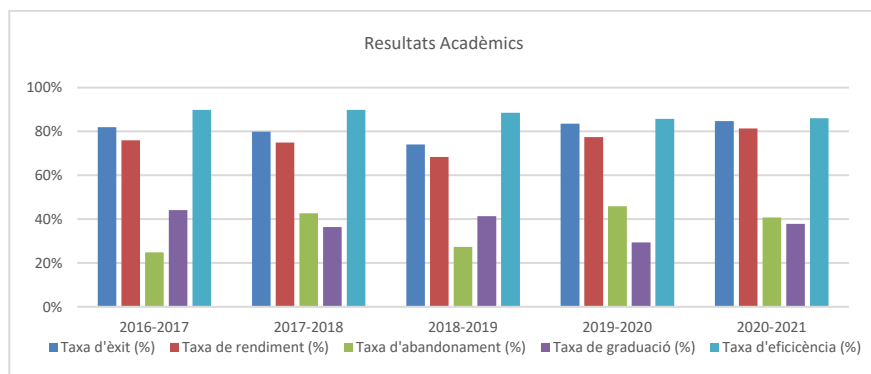
.3 Els valors dels indicadors acadèmics són adequats per a les característiques de la titulació.

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	25
Taxa d'abandonament %	40
Taxa d'eficiència %	85



		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	106	112	121	117	-
	% Aptes FI tp	26,40%	35,70%	19,80%	41%	-
	% Aptes FI tp+1	31,10%	23,20%	28,10%	18%	-
	% No Aptes 1r	20,80%	15,20%	21,50%	11,10%	-
	% No Aptes FI	10,40%	14,30%	5%	-	-
	Altres (2)	11,30%	11,60%	25,60%	29,90%	-

(1) Estudiantat nou: Aquesta distribució no inclou l'estudiantat que ha escollit cursar la fase selectiva en la modalitat a temps parcial, l'estudiantat que ha anul·lat tota la seva matrícula ni l'estudiantat que ha fet la seva entrada al febrer.

(2) L'Apartat Altres correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecta a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com per exemple trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc

Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, força satisfactoris.

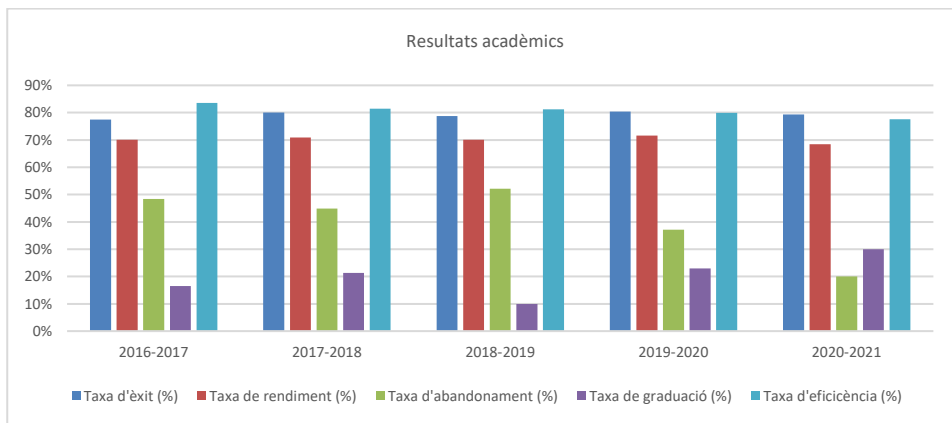
- La taxa d'abandonament es troba molt per sota dels resultats previstos en la verificació, excepte el curs 2017-18 que, puntualment, va assolir el l'valor que es va marcar com a llindar.
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en el verifica (85%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació és significativament superior al valor llindar establert en la verificació (25%), movent-se tots els cursos al voltant del 40% (amb un mínim del 36% i un màxim del 50%).

Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	30
Taxa d'abandonament %	25
Taxa d'eficiència %	83



		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	32	37	35	41	-
	% Aptes FI tp	37,50%	51,40%	11,40%	39%	-
	% Aptes FI tp+1	34,40%	16,20%	48,60%	12,20%	-
	% No Aptes 1r	9,40%	13,50%	14,30%	12,20%	-
	% No Aptes FI	9,40%	5,40%	-	-	-
	Altres (2)	9,40%	13,50%	25,70%	36,60%	-

(1) Estudiantat nou: Aquesta distribució no inclou l'estudiantat que ha escollit cursar la fase selectiva en la modalitat a temps parcial, l'estudiantat que ha anul·lat tota la seva matrícula ni l'estudiantat que ha fet la seva entrada al febrer.

(2) L'Apartat Altres correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecta a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com per exemple trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc

Els resultats dels indicadors de control de la titulació, a nivell general mereixen una reflexió:

- La taxa d'abandonament ha mostrat una tendència creixent dins del període avaluat. Ja el primer del període, el curs 2014-15, va començar gairebé en el límit (22%) i va anar creixent fins el 52% del 2018-19. Aquests valors estan molt relacionats amb la manca de motivació dels estudiants que s'ha esmentat en l'Estàndard 1, provocada per l'accés a la titulació de més de la meitat dels estudiants que no la tenien en primera opció.
- La taxa d'eficiència sí es mou en valors acceptables, tot i que en els adarrers dos cursos tocant el lílmar fixat en la verificació (83%). Això permet afirmar, que els estudiants que no abandonen, la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació els darrers tres cursos del període ha mostrat una davallada també preocupant com els altres indicadors. Així cal notar que el darrer curs, ni tan sols va arribar al 10%.

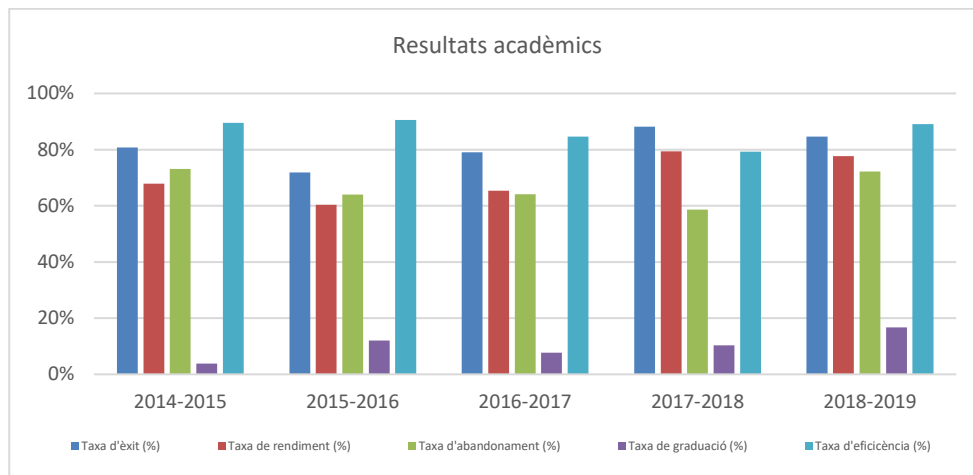
Cal emfatitzar que l'acció que ha dut a terme l'Escola de Camins per millorar aquests resultats ha estat reestructurar l'oferta de graus que ha estat explicada el llarg del document.

Grau en Enginyeria Geològica

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	15
Taxa d'abandonament %	50
Taxa d'eficiència %	80



		2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	17	26	14	-	-
	% Aptes FI tp	23,50%	26,90%	7,10%	-	-
	% Aptes FI tp+1	11,80%	11,50%	28,60%	-	-
	% No Aptes 1r	35,30%	26,90%	28,60%	-	-
	% No Aptes FI	5,90%	19,20%	14,30%	-	-
	Altres (2)	23,50%	15,40%	21,40%	-	-

(1) Estudiantat nou: Aquesta distribució no inclou l'estudiantat que ha escollit cursar la fase selectiva en la modalitat a temps parcial, l'estudiantat que ha anul·lat tota la seva matrícula ni l'estudiantat que ha fet la seva entrada al febrer.

(2) L'Apartat Altres correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecta a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com per exemple trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc

Cal recordar que aquest grau es troba en vies d'extinció i que, per tant, ja no ha admès estudiants de nova matrícula:

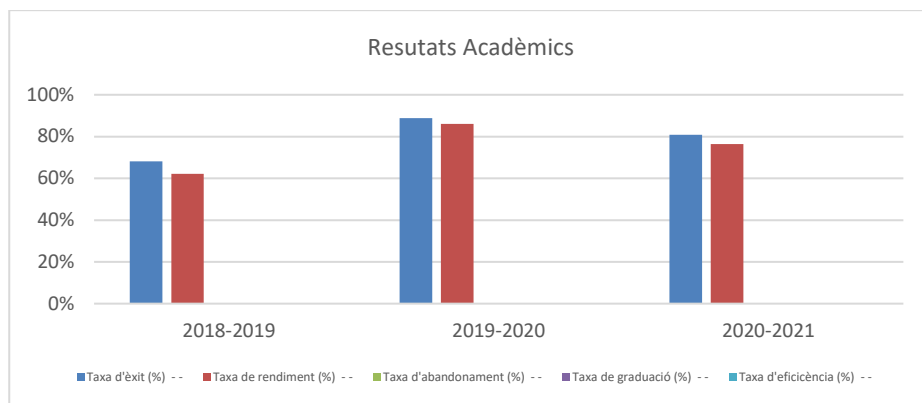
- La taxa d'abandonament s'ha mostrat sempre molt elevada assolint fins el i tot el 70%. Aquests valors sempre s'han relacionat amb la manca de motivació dels estudiants provocada per l'accés a la titulació molts estudiants que no la tenien en primera opció.
- La taxa d'eficiència sí es mou en valors acceptables, per sobre del 80%. Això permet afirmar, que els estudiants que no abandonen, la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació ha estat sempre molt baixa, tot i que els darrers tres cursos ha mostrat una lleu tendència a l'alça que l'ha fet pujar fins el 16% del darrer curs del període analitzat.

Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	50
Taxa d'abandonament %	30
Taxa d'eficiència %	90



		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	-	-	53	60	67
	% Aptes FI tp	-	-	30,20%	48,30%	32,80%
	% Aptes FI tp+1	-	-	41,50%	36,70%	-
	% No Aptes 1r	-	-	9,40%	1,70%	4,50%
	% No Aptes FI	-	-	5,70%	-	-
	Altres (2)	-	-	13,20%	13,30%	62,70%

(1) Estudiantat nou: Aquesta distribució no inclou l'estudiantat que ha escollit cursar la fase selectiva en la modalitat a temps parcial, l'estudiantat que ha anul·lat tota la seva matrícula ni l'estudiantat que ha fet la seva entrada al febrer.

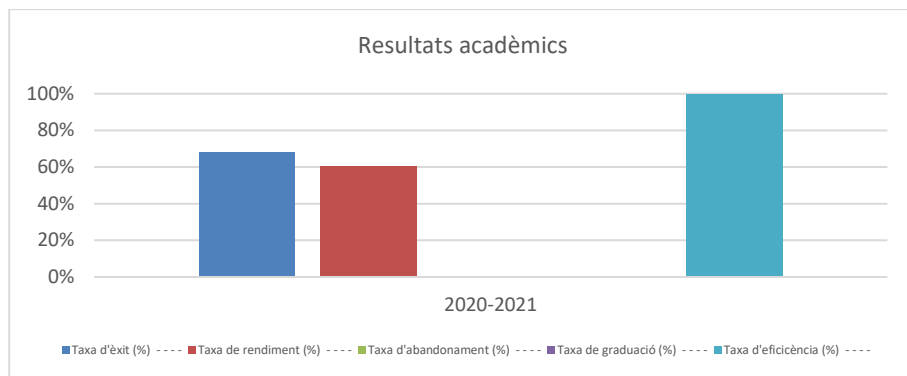
(2) L'Apartat Altres correspon a l'estudiantat que deixa d'estar subjecta a la normativa de la Fase Inicial per diversos motius, com per exemple trasllat d'expedient, canvi a dedicació parcial, etc

Al ser el GCiTM un grau en implantació, al 2018-19 no es disposa de prou dades per poder-ne fer una valoració de la seva evolució al llarg del període analitzat, no obstant les dades que es mostren son satisfactòries.

Grau en Enginyeria Civil (pla 2020)

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la memòria de verificació	
Taxa de graduació %	50
Taxa d'abandonament %	30
Taxa d'eficiència %	90



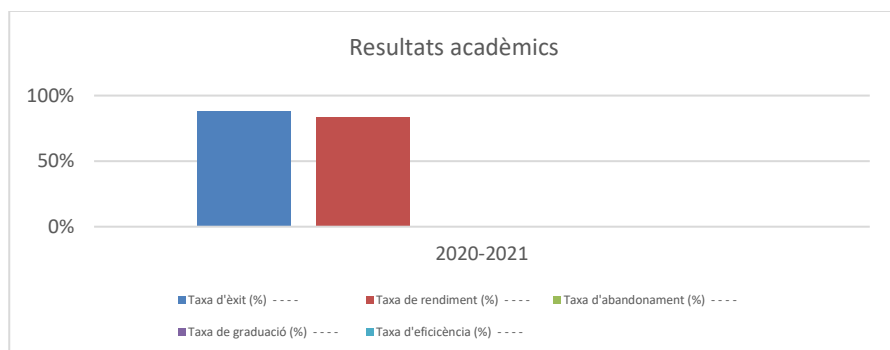
		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	-	-	-	-	159
	% Aptes FI tp	-	-	-	-	46,50%
	% Aptes FI tp+1	-	-	-	-	-
	% No Aptes 1r	-	-	-	-	12%
	% No Aptes FI	-	-	-	-	-
	Altres (2)	-	-	-	-	41,50%

Al ser el GEC2020 un grau en implantació, al 2020-21 no es disposa de prou dades per poder-ne fer una valoració de la seva evolució al llarg del període analitzat, no obstant les dades que es mostren son satisfactòries i semblants a les del GEC2010 en extinció.

Grau en Enginyeria Ambiental

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la memòria de verificació	
Taxa de graduació %	50
Taxa d'abandonament %	25
Taxa d'eficiència %	85



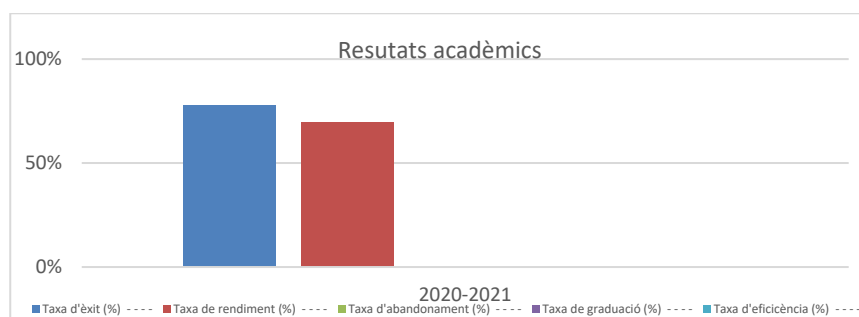
		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	-	-	-	-	51
	% Aptes FI tp	-	-	-	-	58,80%
	% Aptes FI tp+1	-	-	-	-	-
	% No Aptes 1r	-	-	-	-	3,90%
	% No Aptes FI	-	-	-	-	-
	Altres (2)	-	-	-	-	37,20%

Al ser el GEA un grau en implantació, al 2020-21, no es disposa de prou dades per poder-ne fer una valoració de la seva evolució al llarg del període analitzat, no obstant les dades que es mostren son satisfactòries i semblants sinó lleugerament superiors a la de la resta de graus emergents de l'Escola.

Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports

Valors previstos a la memòria de verificació de la titulació

Resultats Previstos a la memòria de verificació	
Taxa de graduació %	50
Taxa d'abandonament %	30
Taxa d'eficiència %	90



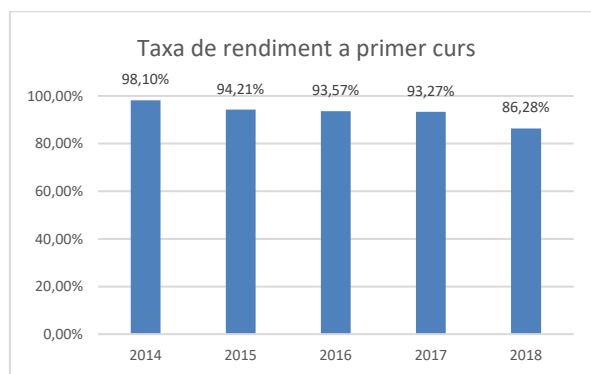
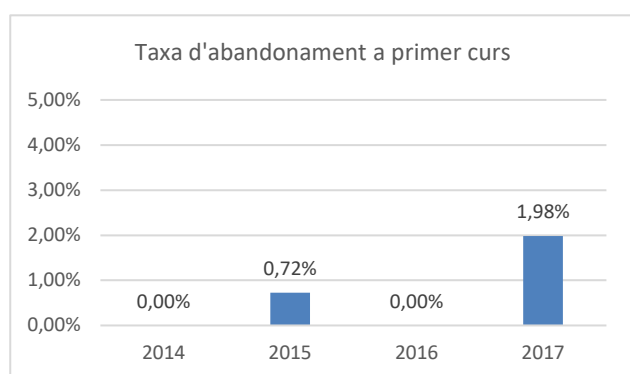
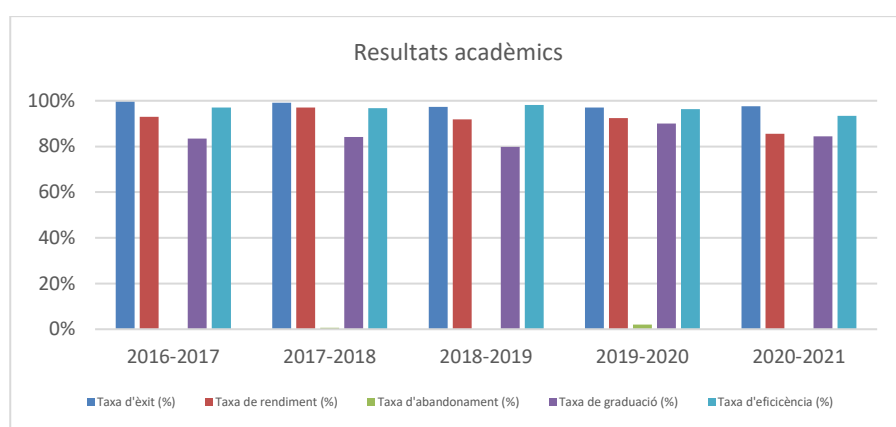
		2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
Resultats Acadèmics Fase Inicial	Estudiantat nou (1)	-	-	-	-	38
	% Aptes FI tp	-	-	-	-	34,20%
	% Aptes FI tp+1	-	-	-	-	-
	% No Aptes 1r	-	-	-	-	13,20%
	% No Aptes FI	-	-	-	-	-
	Altres (2)	-	-	-	-	52,60%

Al ser el GTCCP un grau en implantació, al 2020-21, no es disposa de prou dades per poder-ne fer una valoració de la seva evolució al llarg del període analitzat, no obstant les dades que es mostren son satisfactòries i semblants a la de la resta de graus de l'àmbit de Civil de l'Escola.

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

Resultats Previstos a la Verificació	
Taxa de graduació %	85
Taxa d'abandonament %	5
Taxa d'eficiència %	95

		2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Resultats Acadèmics	Taxa d'èxit (%)	98,70%	99,20%	99,50%	98,60%	97,30%
	Taxa de rendiment (%)	94,90%	97,20%	93%	90,50%	91,80%
	Taxa d'abandonament (%)	0%	0%	0%	0,70%	0%
	Taxa de graduació (%)	100%	74,40%	83,50%	81,90%	79,80%
	Taxa d'eficiència (%)	95,50%	97,70%	97%	96,80%	98,10%



Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, satisfactoris.

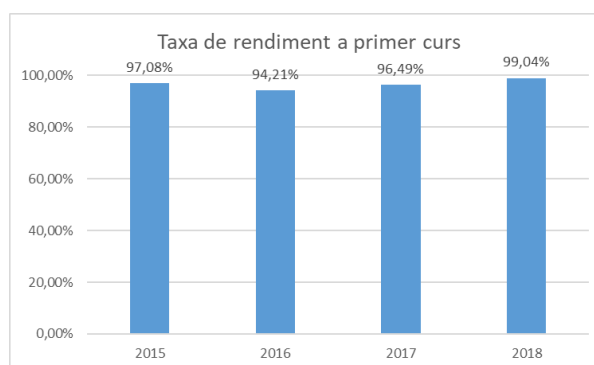
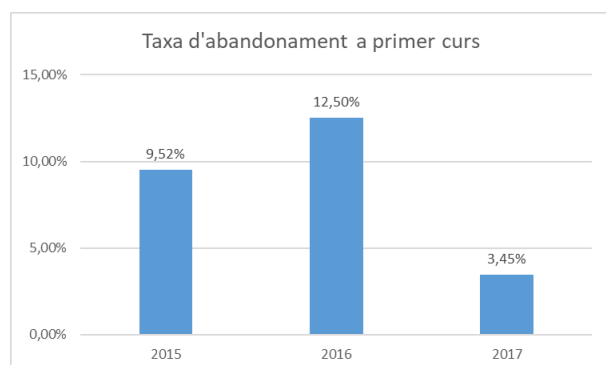
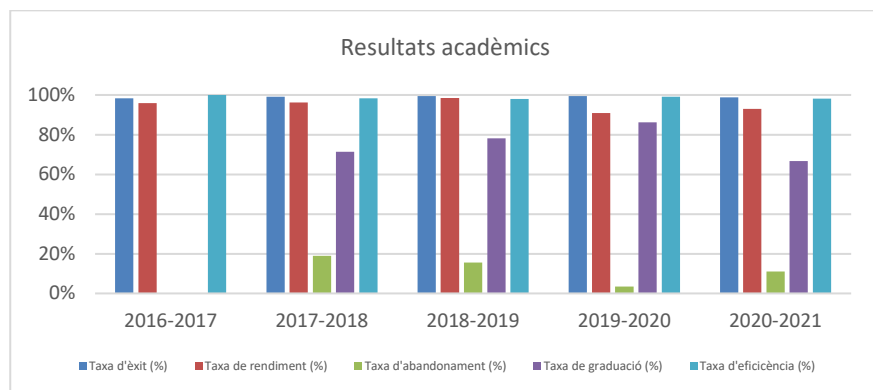
- La taxa d'abandonament és nul·la o residual, de forma que tots els estudiants completen els estudis que han iniciat.
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en el verifca (95%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- Cal fer una reflexió sobre la caiguda de la taxa de graduació des de l'any 2015-16. El MEECP és un programa d'estudis de 2 anys i té un requeriment obligatori de finalització d'estudis en un màxim de 3 anys. En l'any 2015-16 només hi va haver 2 casos d'estudiants degudament justificats per causes extra acadèmiques que no varen finalitzar els estudis en 3 anys, però que se'ls va permetre un quart any addicional per finalitzar els estudis. Per una altra banda, els estudiants que fan un doble diploma (en realitat triple diploma) de grau+màster a la UPC i màster en una Universitat estrangera amb conveni amb l'Escola de Camins en mitjana cada curs engloben 10 persones. Aquests estudiants tenen un itinerari acadèmic que fa allargar un

any la finalització del màster en el millor dels casos. Tots els programes ofereixen la possibilitat de realitzar un stage professional dins dels estudis de màster a realitzar en el programa de mobilitat. L'opció del Doble Diploma (DD), molt valorada pels estudiants i fomentada per l'Escola de Camins, té com a conseqüència una reducció pràctica de la taxa de graduació. Si no es contempen aquests estudiants, la taxa de graduació amb els estudiants purament del màster (que no fan DD) és superior al 85%, fet pel qual no es veu com un indicador que necessiti un pla de contingència.

Màster universitari en Enginyeria del Terreny

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	85
Taxa d'abandonament %	10
Taxa d'eficiència %	95



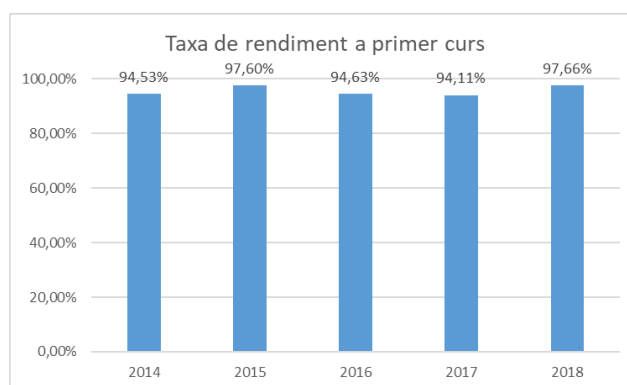
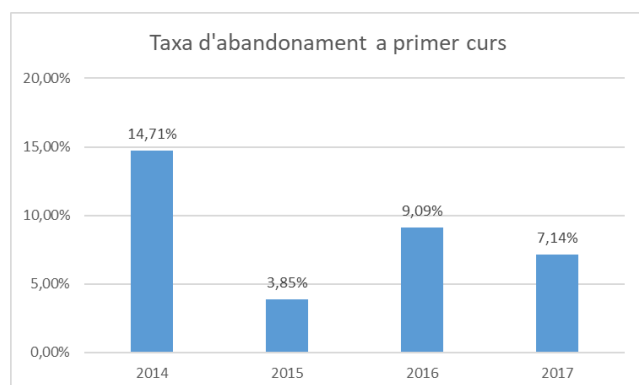
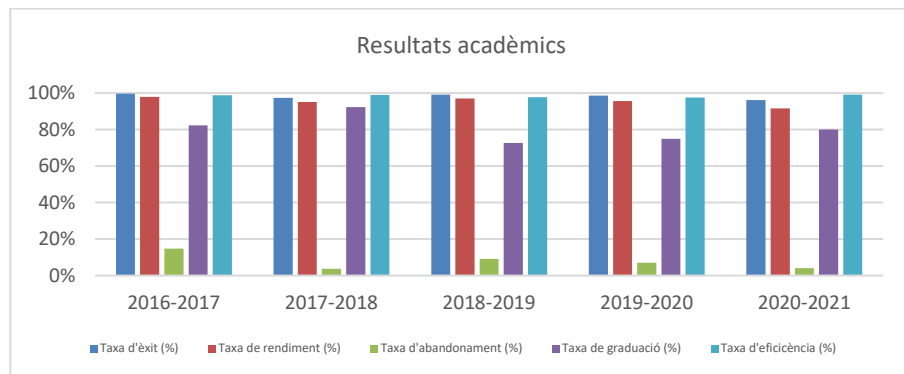
Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, satisfactoris.

- La taxa d'abandonament es troba per sobre de la prevista (10%) pel anys 2015 i 2016. Es deu al transvasament d'estudiants de fin de primer any del Màster en Enginyeria del Terreny al doble Màster en Enginyeria del Terreny i Enginyeria de Mines, obert en 2016. Posteriorment, s'ha notat una significativa reducció per sota del llindar previst.
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en la memòria de verificació (95%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació es troba dins del llindar previst.

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	85
Taxa d'abandonament %	10
Taxa d'eficiència %	95



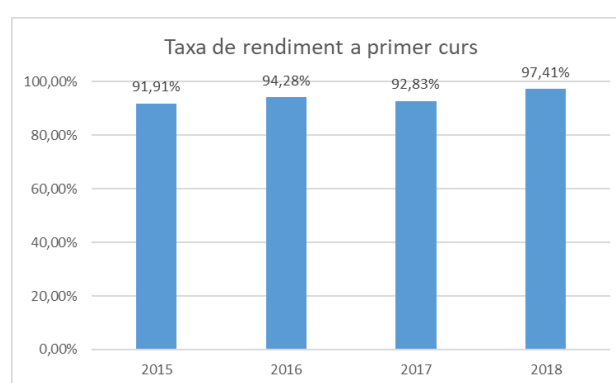
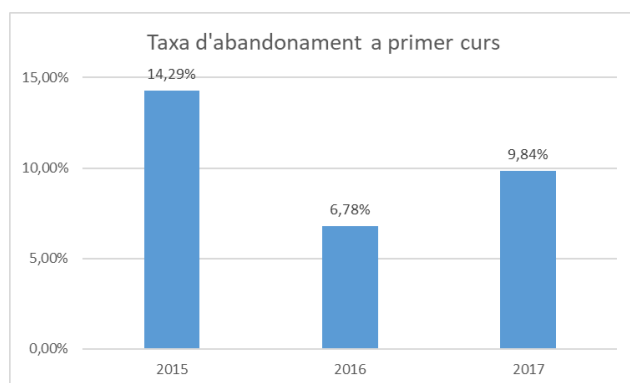
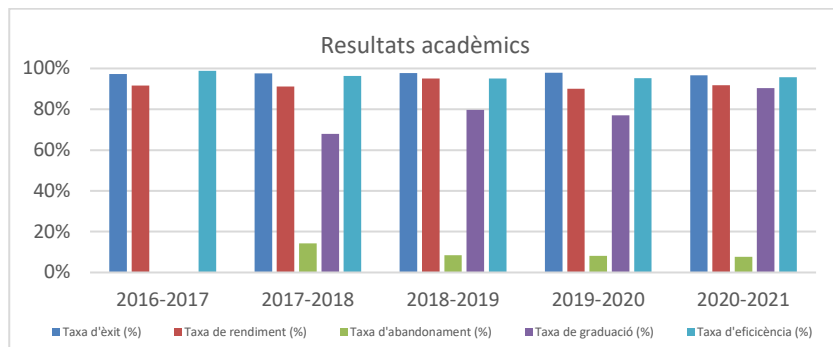
Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, satisfactoris.

- La taxa d'abandonament, el primer curs que es va disposar de dades, va quedar per sobre (14%) de la prevista (10%), tot i que els dos cursos següents, s'hi ha percebut una significativa reducció, posant-se ja per sota del llindar.
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en la memòria de verificació (95%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació dels darrer cursos analitzats mostra una reducció significativa que l'ha posat per sota del llindar previst (85%) però amb tendència a la recuperació.

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	80
Taxa d'abandonament %	10
Taxa d'eficiència %	95



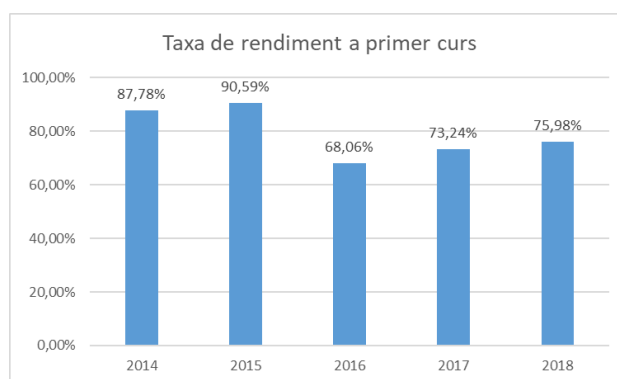
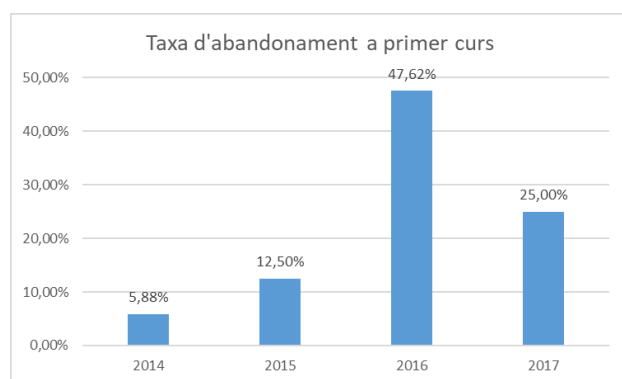
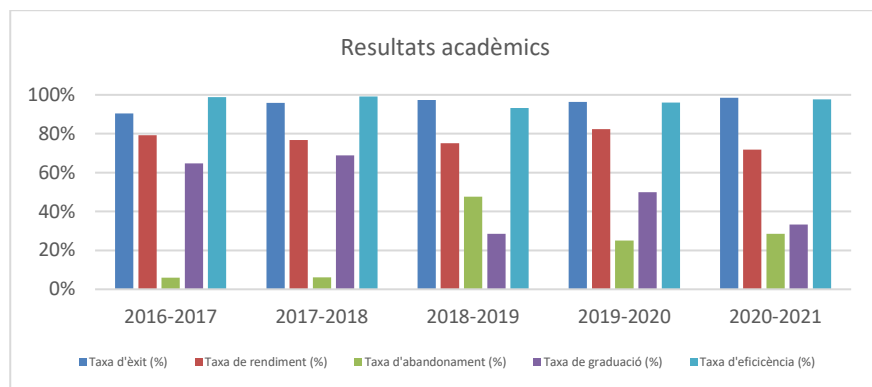
Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, satisfactoris.

- La taxa d'abandonament, el primer curs que es va disposar de dades (2017-18), va quedar per sobre (14%) de la prevista (10%), tot i que, el curs següent, s'hi ha percebut una significativa reducció, posant-se ja per sota del llindar. Aquesta tendència ha estat consolidada i s'ha mantingut sota el llindar esperat.
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en la memòria de verificació (95%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació sempre s'ha mantingut per damunt del llindar esperat (80%)...

Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

Resultats Previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	78
Taxa d'abandonament %	15
Taxa d'eficiència %	90



Els resultats dels indicadors de control de la titulació són, a nivell general, satisfactoris, tot i que mereixen algun comentari.

- La taxa d'abandonament, s'ha mostrat sempre per sota del llindar previst (15%) fins 2018, En 2018, els serveis d'UPC encarregats del càlcul i control dels indicadors, han considerat els abandonaments (47,60 %), basant-se en el criteri fixats per la DGU de la Generalitat de Catalunya. D'aquests estudiants considerats abandonament, alguns són estudiants de mobilitat i de doble diploma, que malgrat fer el seu segon curs en universitats estrangeres, aquestes matrícules no son considerades, i per tant son declarats abandonaments. Aquest criteri establert, amb el que l'Escola de Camins no està d'acord, determina uns resultats, com a mínim, poc reals. Sobre els resultats obtinguts en 2019 i 2020 es pot determinar que es degut al covid-19 ja que la major part dels estudiants d'aquest estudi són estrangers
- La taxa d'eficiència està per damunt del llindar definit en la memòria de verificació (90%), de forma que la pràctica majoria dels estudiants aproven les assignatures en la primera matrícula.
- La taxa de graduació s'ha mogut sempre en valors sensiblement per sota del previst (78%). Cal notar que des del primer curs del període avaluat en que es va començar amb un 64%, aquest paràmetre ha anat creixent fins el gairebé 69%, després la taxa ha baixat, degut sense dubte a la posada en marxa dels dobles diplomes i el criteri establert abans comentat. Aquest col·lectiu sempre se graduarà fora dels paràmetres establerts, ja que els certificats de les altres universitats arriba com a mínim un curs posterior a la finalització real dels estudis, moment aquest en que l'estudiantat pot demanar el títol..

Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

Les dades de que disposen estan referides a la memòria de verificació de la titulació que es poden consultar a <https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/taula-de-documents> ja que encara no tenim dades de l'evolució perquè la implantació ha estat feta al 2019-2020 i la universitat coordinadora és [Universidade do Minho](#) (Portugal)

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013)extingit

Aquest programa es va extingir al 2017 i les dades evolutives del mateix han estat bones i dins dels resultats previstos fins a la seva extinció, moment en que lògicament els indicadors varien substancialment degut entre altres als traspast d'estudiants al programa de Mètodes Numèrics tal i com s'ha comentat en apartats anteriors.

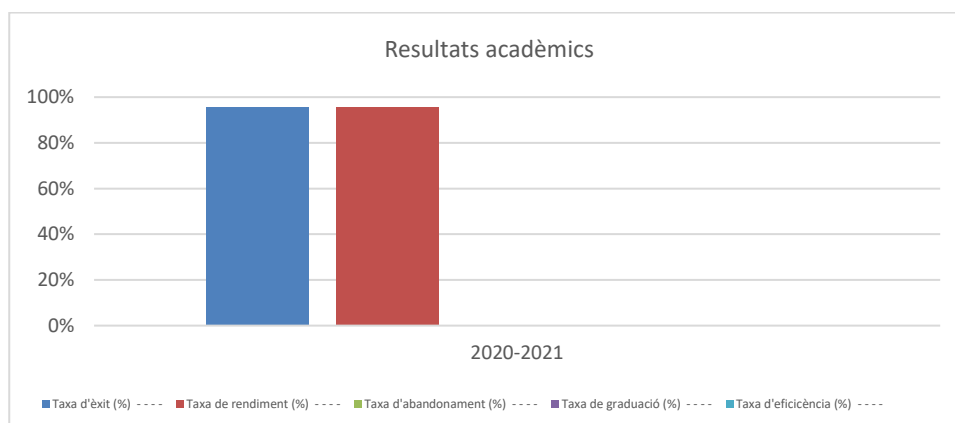
		2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Resultats Acadèmics	Taxa d'èxit (%)	98,40%	98,90%	98%	100%	100%
	Taxa de rendiment (%)	96,20%	93,80%	98%	100%	100%
	Taxa d'abandonament (%)	-	28,60%	18,80%	93,30%	22,20%
	Taxa de graduació (%)	-	71,40%	81,20%	6,70%	77,80%
	Taxa d'eficàcia (%)	-	97,90%	100%	99,70%	100%

Màster universitari en Mobilitat Urbana

Implantat 2020-21, les dades son poc significatives, però les obtingudes estan per damunt dels resultats obtinguts a altres màsters de l'Escola i per tant molt satisfactòries.

Resultats previstos a la Verificació

Taxa de graduació %	75
Taxa d'abandonament %	10
Taxa d'eficàcia %	90



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

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
136	69	50,7%	8%

Enginyeria civil



Enginyeria civil	Estatus i adequació						Índex IQO
	Estatus laboral			Funcions desenvolupades			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	
Universitat Politècnica de Catalunya	91,3%	7,2%	1,4%	55,1%	36,2%	8,7%	71,7
Total 2017	91,3%	7,2%	1,4%	55,1%	36,2%	8,7%	71,7
Referent 2014	86,7%	9,3%	4,0%	64,0%	25,3%	10,7%	66,0
Referent 2011	91,1%	5,1%	3,8%	91,1%	8,9%	--	78,3
Referent 2008	97,2%	1,4%	1,4%	81,4%	18,6%	--	75,2
Referent 2005	96,8%	--	3,2%	90,3%	6,5%	3,2%	74,3
Referent 2001	100,0%	--	--	80,0%	17,5%	2,5%	72,5

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria civil



Enginyeria civil	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: nivell	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Universitat Politècnica de Catalunya	6,4	4,6	3,3	4,1
Total 2017	6,4	4,6	3,3	4,1
Referent 2014	7,4	4,8	3,6	4,4
Referent 2011	7,8	6,0	3,7	5,6
Referent 2008	7,0	5,9	4,0	5,9
Referent 2005	7,4	4,9	2,8	4,8
Referent 2001	7,6	6,2	3,7	6,3

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria civil, degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys que ha tingut una incidència particular en l'obra pública, es valora molt positivament.

Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
115	60	52,2%	9%

Enginyeria d'obres públiques



Enginyeria d'obres públiques	Estatus i adequació						Índex IQO
	Estatus laboral			Funcions desenvolupades			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	
Universitat Politècnica de Catalunya	86,7%	8,3%	5,0%	52,5%	32,2%	15,3%	62,7
Total 2017	86,7%	8,3%	5,0%	52,5%	32,2%	15,3%	62,7
Referent 2014	70,9%	20,5%	8,5%	53,9%	23,5%	22,5%	57,8
Referent 2011	86,4%	12,1%	1,5%	72,3%	23,1%	4,6%	66,0
Referent 2008	89,4%	1,5%	9,1%	80,0%	15,4%	4,6%	73,2
Referent 2005	85,4%	6,3%	8,3%	82,2%	8,9%	8,9%	67,6
Referent 2001	81,7%	6,7%	11,7%	71,2%	25,0%	3,8%	72,1

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria d'obres públiques



Enginyeria d'obres públiques	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: nivell	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Universitat Politècnica de Catalunya	7,0	5,1	3,8	4,5
Total 2017	7,0	5,1	3,8	4,5
Referent 2014	6,7	4,5	3,7	3,8
Referent 2011	6,7	5,0	3,6	4,8
Referent 2008	6,8	5,6	4,3	5,7
Referent 2005	6,8	5,4	3,4	5,3
Referent 2001	7,3	5,6	3,1	3,6

L'índex d'ocupació en l'entorn de l'enginyeria d'obres públiques, degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys que ha tingut una incidència particular en l'obra pública, es valora molt positivament.

Grau en Enginyeria Geològica

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
26	15	57,7%	17%

Enginyeria geològica



Enginyeria geològica	Estatut i adequació						Índex IQO
	Estatut laboral			Funcions desenvolupades			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	
Total 2017	73,3%	20,0%	6,7%	50,0%	28,6%	21,4%	60,1
Referent 2014	73,7%	10,5%	15,8%	47,4%	47,4%	5,3%	70,6
Referent 2011	100,0%	--	--	42,9%	42,9%	14,3%	73,3
Referent 2008	100,0%	--	--	86,7%	13,3%	--	78,9
Referent 2005	85,7%	14,3%	--	42,9%	57,1%	--	73,0
Referent 2001	100,0%	--	--	100,0%	--	--	--

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria geològica



Enginyeria geològica	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: nivell	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Total 2017	6,3	4,3	4,0	3,9
Referent 2014	7,0	5,1	5,5	4,1
Referent 2011	7,1	5,8	5,8	6,7
Referent 2008	7,4	6,7	5,0	6,0
Referent 2005	6,2	5,2	3,3	5,2
Referent 2001	--	--	--	--

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria geològica, degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys que ha tingut una incidència particular en l'obra pública, es valora molt positivament.

Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

No hi ha dades d'aquest apartat degut a que el programa està en implantació i encara no s'ha arribat a tenir la primera promoció.

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
82	27	32,9%	16%

Enginyeria civil



Enginyeria civil	Estatut i adequació						
	Estatut laboral			Funcions 3 categories			Índex IQO versió nova
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Total 2017	100,0%	--	--	37,0%	48,1%	14,8%	68,0
Referent 2014	95,3%	--	4,7%	55,0%	35,0%	10,0%	63,0

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria civil



Enginyeria civil	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Total 2017	7,0	4,9	4,4	4,0
Referent 2014	7,2	5,8	6,2	5,6

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria de camins, degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys que ha tingut una incidència particular en l'obra pública, es valora molt positivament. Més encara si es posa en el context dels índex de desocupació de la resta d'escoles de camins a l'estat espanyol segons les dades del propi Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Així, de totes les escoles amb més tradició i més grans (Madrid, València, Santander, La Coruña i Barcelona) l'Escola de Camins de Barcelona és la que té l'índex de desocupació més baix. Addicionalment, notar que la formació transversal i interdisciplinària en enginyeria que s'ofereix en el Màster d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, fa que, tot i la crisi existent en el sector de l'enginyeria civil que repercuteix negativament en l'ocupació en el sector, els titulats puguin ser ocupats en altres sectors propis de la formació universitària.

Màster universitari en Enginyeria del Terreny

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
45	16	35,6%	20%

Enginyeria del Terreny



Enginyeria geològica	Estatu i adequació						
	Estatu laboral			Funcions 3 categories			Índex IQO versió nova
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Total 2017	93,8%	--	6,3%	56,3%	31,3%	12,5%	50,9
Referent 2014	100,0%	--	--	85,7%	14,3%	--	70,5

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria geològica



Enginyeria geològica	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Total 2017	7,0	5,3	5,8	5,7
Referent 2014	9,3	8,3	8,1	7,9

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria del terreny, a l'estar molt vinculada a l'obra pública i degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys en aquest sector, es valora molt positivament.

Cal esmentar que l'estudi no considera una gran part dels estudiants del Màster, que tornen al seu país d'origen una vegada culminats els seus estudis. Encara que no existeixen xifres quantitatives oficials, el seguiment intern que es fa dels egressats demostra que la gran majoria aconsegueixen ocupar-se en empreses, administracions o universitats del seu país, en consultories internacionals o creen la seva pròpia empresa, a vegades associant-se amb excompanys de la titulació.

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
90	37	41,1%	12%

Enginyeria Ambiental



Enginyeria Ambiental	Estatut i adequació						
	Estatut laboral			Funcions 3 categories			Índex IQO versió nova
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	
Universitat de Barcelona	86,1%	8,3%	5,6%	41,7%	36,1%	22,2%	55,2
Universitat Politècnica de Catalunya	91,9%	8,1%	--	44,4%	50,0%	5,6%	62,7
Total 2017	88,2%	8,2%	3,5%	43,4%	42,2%	14,5%	59,6
Referent 2014	83,6%	10,4%	6,0%	40,6%	48,4%	10,9%	55,7

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria Ambiental



Enginyeria Ambiental	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Universitat de Barcelona	6,6	5,7	4,1	4,0
Universitat Politècnica de Catalunya	7,2	5,4	4,7	4,3
Total 2017	6,8	5,6	4,2	4,1
Referent 2014	7,2	5,1	4,3	3,9

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria Ambiental es valora molt positivament.

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
107	44	41,1%	11%

Enginyeria Estructural i de la Construcció



Enginyeria Estructural i de la Construcció	Estatus i adequació						
	Estatus laboral			Funcions 3 categories			Índex IQO versió nova
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Universitat Politècnica de Catalunya	88,6%	9,1%	2,3%	43,2%	43,2%	13,6%	62,1
Total 2017	89,4%	8,5%	2,1%	46,8%	40,4%	12,8%	63,0
Referent 2014	82,5%	10,0%	7,5%	64,9%	29,7%	5,4%	65,0

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Enginyeria Estructural i de la Construcció



Enginyeria Estructural i de la Construcció	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Universitat Politècnica de Catalunya	6,7	5,6	5,6	5,2
Total 2017	6,7	5,6	5,6	5,2
Referent 2014	7,2	6,1	6,8	6,0

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn de l'enginyeria del Estructural i de la Construcció, a l'estar molt vinculada a l'obra pública i degut precisament a la crisi econòmica dels darrers anys en aquest sector, es valora molt positivament.

Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
34	15	44,1%	19%

Mètodes Numèrics en Enginyeria



Mètodes Numèrics en Enginyeria	Estatus i adequació						Índex IQO versió nova
	Estatus laboral			Funcions 3 categories			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Total 2017	86,8%	7,9%	5,3%	55,3%	39,5%	5,3%	66,9
Referent 2014	80,9%	8,5%	10,6%	53,7%	43,9%	2,4%	62,3

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

Mètodes Numèrics en Enginyeria



Mètodes Numèrics en Enginyeria	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Total 2017	7,1	4,1	5,0	4,1
Referent 2014	7,9	6,2	5,8	4,9

L'índex d'ocupació i d'inserció laboral en l'entorn dels mètodes numèrics en l'enginyeria es valora molt positivament.

Màster universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (SAHC)

No hi dades del Màster Internacional, ja que la seva implantació ha estat al curs 2019-2020

Erasmus Mundus in Computational Mechanics (Pla 2013) extingit al 2017

Població	Mostra	Resposta	Error Mostral
82	27	32,9%	16%

Erasmus Mundus in Computational Mechanics



Erasmus Mundus in Computational Mechanics	Estatus i adequació						Índex IQO versió nova
	Estatus laboral			Funcions 3 categories			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Total 2017	100,0%	--	--	37,0%	48,1%	14,8%	68,0
Referent 2014	95,3%	--	4,7%	55,0%	35,0%	10,0%	63,0

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).

EM Computational Mechanics



EM Computational Mechanics	I Nivell i adequació de la formació inicial: comp. específiques (sobre 10)			
	Formació teòrica: nivell	Formació pràctica: nivell	Formació teòrica: utilitat	Formació pràctica: utilitat
	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Mitjana
Total 2017	7,0	4,9	4,4	4,0
Referent 2014	7,2	5,8	6,2	5,6

Les dades del 2014 es valoran molt positivament, entenem que les dades del 2017, influenciades per la seva extinció baixen sensiblement.

- Llista dels TFG/TFM defensats amb tipologia, temàtica i qualificació
https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/isc2020/tf_titulacions.pdf
- Evidències sobre l'adquisició del nivell B2 de llengua estrangera per part dels estudiants graduats
<https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/isc2020/3allengua.pdf>
- Resultats de les assignatures de la titulació
<https://camins.upc.edu/Lca/escola/qualitat/isc2020/resultatsassignatures.pdf>

3. Pla de Millora

Enlace a: [Pla de millora](#)

Valoració global del Pla de Millora

Les propostes de millora transversals de l'Escola de Camins, es plantegen, fonamentalment vinculades a l'àmbit de la docència, de la promoció dels estudis que s'imparteixen a l'Escola i de la gestió administrativa de l'Escola.

Pel que fa al grup de propostes vinculades a la docència, que es troben actives a data d'avui, es pot comprovar que corresponen a propostes que podríem de qualificar de "permanents", doncs són accions que cal mantenir en constant actualització cada curs. Per aquest motiu, cada curs, durant la programació del curs següent es sol·licita als professors responsables de les assignatures actualitzin, si s'escau, els programes, eines o materials audiovisuals de les respectives assignatures. A l'Escola de Camins, com ja ha estat degudament mostrat al llarg del document, tota aquesta informació es centralitza en la plataforma Camins-OpenCourseWare. Per una altra banda, els caps d'estudis dels màsters impartits a l'Escola, fan les tasques de tutorització dels estudiants. Recentment s'ha implementat des del portal camins una aplicació per facilitar als estudiants el contacte amb el respectiu Cap d'Estudis per agilitzar el procés de concertació de cites amb ell. En el cas del MMNE el nombre d'estudiants de nou ingrés és suficient perquè aquesta tasca de tutorització sigui una activitat assumible per l'agenda d'aquest. En aquest sentit, tot i que el nombre d'estudiants del MECCP de nou ingrés és al voltant de 100 cada curs, i això podria suposar el bloqueig de la feina del cap d'estudis només per la tutorització, cal indicar que això no és així. Més del 90% dels estudiants del MECCP provenen dels graus de la pròpia Escola i això fa que els seus problemes d'adaptació al centre siguin molt menors que en altres casos. Finalment, des de la Direcció de l'Escola es fan accions concretes per incentivar la presentació de treballs dels estudiants en concursos científics i la seva participació en jornades externes a l'Escola. El canal habitual de comunicació és l'anunci en la pàgina web de l'Escola i el canal camins.

L'Escola de Camins en els darrers temps ha vist, en la promoció dels estudis, una línia de treball clau per la pròpia subsistència de la mateixa. Així des de setembre de 2016, s'ha incorporat a l'equip de direcció de l'Escola una nova Subdirecció de Promoció dels Estudis, que coordina i planifica aquestes activitats.

Des del punt de vista de la gestió administrativa de l'Escola les accions proposades estan orientades: una a millorar la feina de gestió per processos dins del SIGQ, una altre se enfoca a facilitar la comunicació dels diferents grups usuaris de l'escola -Estudiantat, PDI, PAS- amb l'administració de l'Escola; en aquest sentit si bé l'estudiantat disposa d'una intranet com a interfície de finestreta per les seves gestions amb la secretaria acadèmica, en canvi l'eina de finestreta pels grups d'usuaris està pendent de finalització, tot i que algunes opcions sí estan actives (finestreta per consultes i suport amb el centre de càlcul de l'Escola) la darrera acció es tracta d'una eina de arxiu i gestió pròpiament de la documentació que genera l'Escola, que encara està per iniciar.

Annex-1 – Taules de Dades

La major part de les gràfiques d'aquest informe han estat realitzades a partir de les dades evidenciades a les taules publicades per el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat. Els següents enllaços mostren les taules per a cada titulació.

[Grau en Enginyeria Civil \(pla 2010\)](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Grau en Enginyeria d'Obres Públiques](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Grau en Enginyeria Geològica](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Grau en Ciències i Tecnologies del Mar](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Màster universitari en Enginyeria del Terreny](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Màster universitari en Enginyeria Ambiental](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

[Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria](#)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Professorat

Grau en Enginyeria Civil (pla 2010)

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Grau en Enginyeria d'Obres Públiques

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Grau en Enginyeria Geològica

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Grau en Ciències i Tecnologies del Mar

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Màster universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Màster universitari en Enginyeria del Terreny

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Màster universitari en Enginyeria Ambiental

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Màster universitari en Enginyeria Estructural i de la Construcció

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat

Màster universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria

Enllaç - [Font de dades](#) : Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat