

Autoinforme d'acreditació

- **Grau en Enginyeria Ambiental**
- **Grau en Enginyeria Civil**
- **M.U. en Mobilitat Urbana**

**Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de
Barcelona**

Universitat Politècnica de Catalunya

Data d'aprovació:

Índex

1. Context.....	3
1.1. Dades identificatives	3
1.2 Titulacions del centre a acreditar	4
1.3 Presentació del centre.....	4
1.4 Agents que han participat en l'elaboració de l'informe d'acreditació (Comitè d'Avaluació Interna).....	9
1.5 Procés d'elaboració de l'informe d'acreditació	10
1.6 Valoració de la implicació dels agents i de les evidències aportades	11
2. Valoració de l'assoliment de les dimensions.....	12
Dimensió 1: Qualitat del programa formatiu	12
1.2 Accés i oferta de places.....	12
1.4 Normativa	25
Dimensió 4: Adequació del professorat al programa formatiu	36
4.1 Perfil del professorat i assignació docent	36
4.2 Suficiència del professorat.....	43
Dimensió 6: Qualitat dels resultats del programa formatiu.....	51
Grau en Enginyeria Ambiental	64
Grau en Enginyeria Civil	66
M.U. en Mobilitat Urbana	69
4. Pla de millora	72

1. Context

1.1. Dades identificatives

Nom del centre	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona
Enllaç web	https://camins.upc.edu/ca
Enllaç al SGIQ	https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat
Responsables de l'elaboració de l'informe	Martí Sánchez Juny – Sotsdirector de Planificació i Qualitat Acadèmica Manuel Espino Infantes - Sotsdirector i cap d'estudis del Grau en Ciències i Tecnologies del Mar i cap d'estudis del Grau d'Enginyeria Ambiental Daniel Fernàndez Garcia - Sotsdirector i cap d'estudis dels Graus de l'Àmbit de l'Enginyeria Civil Francesc Soriguera Martí - Sotsdirector d'estudis de Màster i cap d'estudis del Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports. Cap d'estudis del MUM
Dades de contacte	planificacio.qualitat.camins@upc.edu capestudis.ambitmaramb.camins@upc.edu capestudis.ambitcivil.camins@upc.edu subdirector.master.camins@upc.edu
Òrgan responsable de l'aprovació de l'informe	Comissió Permanent
Data d'aprovació de l'informe	

1.2 Titulacions del centre a acreditar

- Grau en Enginyeria Ambiental
- Grau en Enginyeria Civil
- M.U. en Mobilitat Urbana

1.3 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/es de Camins Canals i Ports, Enginyers/es d'Obres Públiques i Enginyers Geòlegs i és reconeguda internacionalment per la qualitat dels nostres titulats, la recerca d'alt nivell que porta a terme el nostre professorat a través dels 21 grups de recerca reconeguts per la Generalitat de Catalunya i per la seva contribució al progrés social i econòmic del nostre país. L'Escola està ubicada al Campus Nord de la UPC i disposa de modernes instal·lacions, algunes compartides amb altres centres com ara la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté, espai d'emprenedoria, aules d'estudis, laboratori multimèdia i plató de gravacions, 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. L'oferta acadèmica actual és:

Graus:

- Grau en Enginyeria Civil (grau amb atribucions professionals) Acreditat ASIIN i EUR-ACE al 2015, acreditat la internacionalització al 2016. Reverificat al 2020
- Grau en Ciències i Tecnologies del Mar. Acreditat al 2023
- Grau en Enginyeria Ambiental. Verificat al 2020

Màsters amb atribucions professionals:

- Màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports. Acreditat amb excel·lència al 2017 i 2022. Acreditat ASIN i EUR-ACE al 2017 i al 2022

- Doble titulació màster Universitari en Enginyeria de Camins, Canals i Ports i Màster Universitari en Mobilitat Urbana

Màsters especialitzats:

- Màster Universitari en Enginyeria Ambiental. Acreditat al 2017 amb dues dimensions en progrés a l'excel·lència. Acreditat al 2023
- Màster Universitari en Enginyeria del Terreny. Acreditat al 2019 amb excel·lència. Reverificat al 2024-2025 com a Màster Universitari en Enginyeria Geotècnica
- Màster Universitari en Enginyeria Estructural i Construcció. Acreditat al 2024
- Màster Universitari en Mètodes Numèrics en Enginyeria. Acreditat amb excel·lència al 2017 i 2022. Acreditat ASIIN i EUR-ACE al 2017 i al 2022. Reverificat al 2024-2025 com a Máster Universitario en Ingeniería Computacional y Asistida por Datos “COMPUTATIONAL AND DATA-ASSISTED ENGINEERING”(CODE)
- Màster Universitari en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques (Màster Internacional) Verificat al 2018. Acreditat al 2024
- Màster Universitari en Mobilitat Urbana. Verificat al 2019
- Màster Universitari en Oceanografia i Gestió del Medi Marí(compartit amb la UB). Acreditat al 2021
- Màster Universitari en Enginyeria de l'Aigua. Verificat al 2024. Acreditat amb el segell de la International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR) i l'Intergovernmental Hydrological Programme (IHP) de la UNESCO en “Water Training and Education”. Aquest Màster és el primer màster amb Menció Dual de la UPC que s'impartirà en col·laboració amb l'empresa Aigües de Barcelona

Quant als recursos humans, el personal docent i investigador està format per 218 persones, i 87 persones corresponen a personal d'administració i serveis. Els serveis de gestió els presta l'equip de la Unitat Transversal de Gestió de l'Àmbit Camins.

Un tret destacat és l'elevada internacionalització de l'Escola. En aquest sentit, la direcció impulsa l'oferta acadèmica en anglès i promou la mobilitat internacional dels estudiants i del PDI. Actualment l'Escola té subscrits 123 acords d'intercanvi amb universitats estrangeres de 34 països d'Europa, Àsia i Amèrica amb més de 400 places i 11 de doble diploma amb universitats de prestigi. A més, es participa activament en xarxes globals de prestigi (xarxes Internacionals E07) com ara l'EUCEET European Civil Engineering Education and Training), CLUSTER (Consortium Linking Universities of Science and

Technology for Education and Research), TIME (Top Industrial Managers for Europe, CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo) y Smile Magalhaes, ambdues formades per prestigioses universitats d'Amèrica Llatina i Europa. A través d'aquestes s'estableixen acords d'intercanvi o doble diploma i s'impulsen iniciatives conjuntes per a compartir coneixements, idees i projectes.

Les evidències i els indicadors que suporten aquest informe d'acreditació s'exposen bàsicament en [Quadre de comandament de centres, graus i màsters](#) i [Seguiment i acreditació de les titulacions de grau i màster](#) (Microsoft Power BI):

- Respecte al centre: [Enllaç](#)
- Respecte al Grau en Enginyeria Ambiental: [Enllaç](#)
- Respecte al Grau en Enginyeria Civil: [Enllaç](#)
- Respecte al M.U. en Mobilitat Urbana: [Enllaç](#)

Les evidències estan disponibles i accessibles pels membres del Comitè d'Avaluació Externa (CAE).

D1 Qualitat del programa formatiu

D2 Pertinència de la informació pública

D3 Eficàcia del sistema de garantia interna de la qualitat

D4 Adequació del professorat al programa formatiu

D5 Eficàcia dels sistemes de suport a l'aprenentatge

D6 Qualitat dels resultats del programa formatiu

Per tal de seleccionar les dades, una vegada s'ha accedit a l'enllaç, cal seleccionar la dimensió a consultar, i després a la capçalera els valors dels camps a consultar. Al peu es troben les diferents pestanyes (una per a cadascuna de les dimensions).

Evolució de l'estudiantat

A les següents taules podem veure l'evolució de l'estudiantat matriculat i titulat des del curs 2020-21. A l'evidència [E.0.1](#) (D1, apartat 1.4, I23 i I24) podem veure una descripció més detallada, (Figura i Gràfica 1.3.1 i 2)

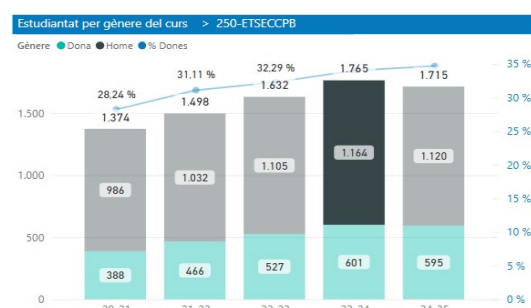
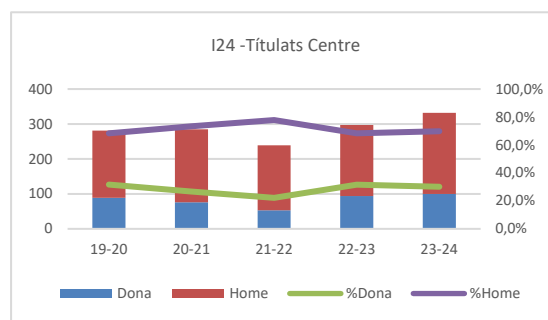


Figura 1.3.1



Gràfica 1.3.2

D'especial rellevància en l'Escola és la mobilitat de l'estudiantat (gràfiques 1.3.3 i 4). Tal i com es pot comprovar a les evidències, el nombre d'estudiants incoming ([E.0.2](#)) i el nombre d'estudiants outgoing ([E.0.3](#)) es situa en nivells del 5% i del 10% respectivament, dades estables els darrers cursos, excepció feta del curs 20-21 degut a la pandèmia:



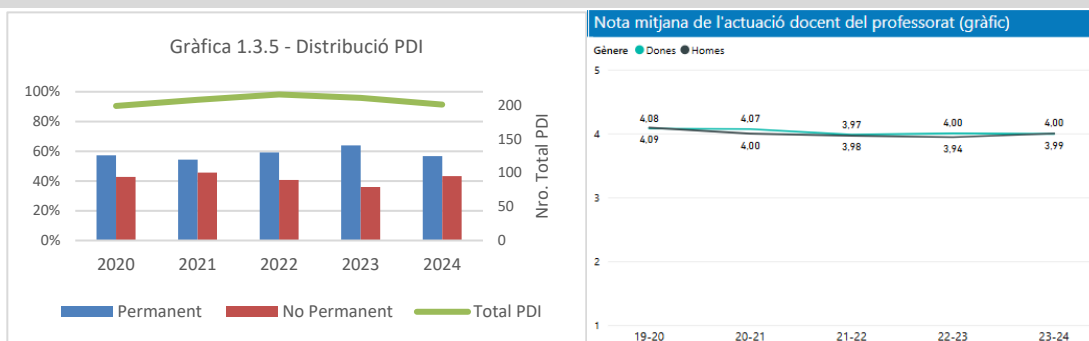
Gràfica 1.3.3 (font: [Estudiants programa mobilitat \(incoming\)](#))



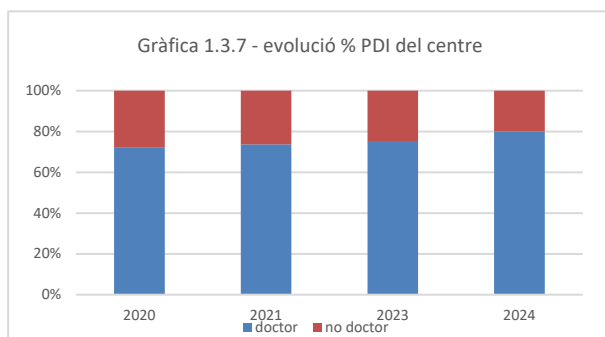
Gràfica 1.3.4 (font: [Estudiants programa mobilitat \(outgoing\)](#))

Volem posar de manifest els bons resultats de l'Escola en els rànquings nacionals i internacionals (E0.4). L'Escola de Camins es posiciona en el lloc 35 del món en l'àrea d'Enginyeria civil i estructural, número 9 a Europa i número 1 a Espanya.

Respecte al **personal PDI de l'Escola**, la gràfica 5 mostra l'evolució del professorat en els darrers anys (E.0.5) Gràfica 1.3.5. Quadre de comandament de centres i titulacions, pàg. 2, apartats Composició PDI en 1^a assignació i PDI en 1^a assignació.



Gràfica 1.3.6



Es considera que el centre compta amb un professorat molt solvent per impartir les diferents assignatures de les titulacions i atendre adequadament a l'estudiantat. A la gràfica 1.3.6, Autoinforme d'acreditació

l'estudiantat mostra una clara satisfacció al respecte([E.0.6](#))(D4 Indicador I50 obtenint com a mínim un 3,91 i superant en la majoria dels casos el 4 sobre 5) i es destacable que més del 50% del professorat es permanent.(Gràfica1.3.5), i sempre més del 70% del pdi del centre es doctor, arribant el darrer curs al 80% (Gràfica 1.3.7).

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

Nom i Cognoms	Càrrec	Col·lectiu
Esther Real Saladrigas	Directora de l'Escola	PDI
Martí Sánchez Juny	Subdirector de Planificació i Qualitat Acadèmica (secretari de la comissió)	PDI
Eva Oller Ibars	Secretària Acadèmica	PDI
Francesc Soriguera Martí	Subdirector màsters i cap d'estudis màster MECCP	PDI
Manuel Espino Infantes	Cap d'estudis graus àmbit Mar i Ambiental	PDI
Daniel Fernández Garcia	Cap d'estudis graus àmbit Enginyeria Civil	PDI
Pavel Ryzhakov	Responsable màster MMNE	PDI
Daniel Fernández García	Responsable màster MEA	PDI
Pere Roca Fabregat	Responsable màster SAHC	PDI
José Turmo Coderque	Responsable màster MEEC	PDI
Jean Vaunat	Responsable màster MET	PDI
Iván Hidalgo Rovira	Delegat de Centre	Estudiantat
Paula Gutiérrez Marimón	Estudiantat de Grau	Estudiantat
Gorka Pradas	Estudiantat de Màster	Estudiantat
Victor Cullell Tebé	Cap UTGAC	PTGAS
Miquel Rodríguez Rodríguez	Cap USIRE UTGAC	PTGAS
Lluís Navarro Guareño	Tècnic Qualitat UTGAC	PTGAS
Pere Calvet Tordera	Degà Col·legi de Camins, Canals i Ports de Catalunya	Extern UPC
Mireia Laguna Pairó	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya	Extern UPC

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

Arran de la demanda d'acreditació del programa per part d'AQU Catalunya, es reuneix el Comitè d'Avaluació Interna (CAI) de l'Escola de Camins de Barcelona establint el següent procediment i calendari d'actuacions:

Accions	Dates	Agents implicats
1a reunió de coordinació	20/03/2025	Sotsdirector de Planificació i Qualitat, cap d'estudis dels Grau en Enginyeria Ambiental, Grau en Enginyeria Civil, i M.U. en Mobilitat Urbana, tècnics UTGAC
Recollida de dades i evidències	març-abril/2025	Equip tècnic UTGAC
Anàlisi del contingut de l'autoinforme i redacció	maig-juny/2025	Sotsdirector de Planificació i Qualitat, cap d'estudis Grau en Enginyeria Ambiental, Grau en Enginyeria Civil, i M.U. en Mobilitat Urbana, tècnics UTGAC
Primera revisió global del document per part dels membres del CAI	1-15/06/2025	CAI
Incorporació suggeriments CAI	16-05/07/2025	Equip tècnic UTGAC
Lliurament primera versió a GPAQ	07/07/2025	CAI
Recepció suggeriments revisió tècnica GPAQ	16/07/2025	CAI
Incorporació de nous continguts elaborats arrel de la revisió tècnica del GPAQ.	17-24/07/2025	Equip tècnic UTGAC
Distribució del document entre els membres del CAI	25/07/2025	CAI
Proposta definitiva i tancament	31/07/2025	CAI
Exposició pública del document.	01-07/09/2025	Equip tècnic UTGAC
Aprovació autoinforme òrgan de govern Escola de Camins	12/09/2025	Comissió Permanent
Lliurament GPAQ versió final de l'autoinforme	15/09/2025	Sotsdirector de planificació i qualitat

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

El grau de satisfacció i compromís dels agents involucrats en relació al procés l'elaboració de l'informe d'acreditació ha estat elevat. Ha estat senzill copsar el nivell de satisfacció dels diferents actors a mida que el procés de redacció i creació de l'autoinforme ha anat avançant. Malgrat el procés de recollida i ordenació de les diferents evidències no ha estat sempre tan senzill com hom hagués esperat, el tarannà sempre de col·laboració del conjunt d'agents ha facilitat molt aquesta tasca. El canvi a un nou model de presentació de dades (Microsoft Power Business Intelligence) ha comportat un període d'adaptació i coneixement de la eina que lògicament ha comportat un esforç que ha tingut com a resultat una millora evident en la informació, la presentació i l'explotació de dades, i que facilitarà i millorarà enormement la qualitat de les mateixes. En relació a aquest últim punt d'evidències aportades, i si bé mai cap conjunt de les mateixes pot reflectir de manera global la realitat que representen, cal valorar l'esforç de tots els agents implicats tant en l'ordenació dels diferents indicadors relacionats amb aquelles, com en la valoració de la seva qualitat. Com es desenvoluparà més endavant, els indicadors que són gran part de la base per a l'elaboració d'aquest autoinforme s'aporten en el conjunt de les evidències generades pels Serveis Generals i s'agrupen, essencialment, en indicadors de demanda, accés, matrícula i rendiment, i de satisfacció dels grups d'interès mostrat en diferents enquestes (i.e., estudiantat, professorat, tutors, etc.).

2. Valoració de l'assoliment de les dimensions

Dimensió 1: Qualitat del programa formatiu

1.1 Resultats d'aprenentatge pretesos i pla d'estudis

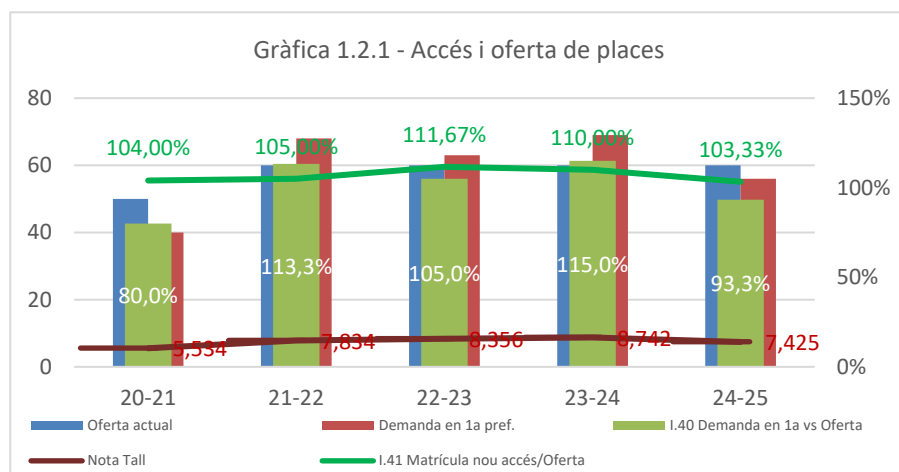
Atès que la normativa legal vigent estableix un sistema d'assegurament de la qualitat de les titulacions universitàries oficials que s'inicia amb una avaluació ex ante (verificació) perquè les universitats les puguin implantar, i el desplegament dels títols s'ha produït amb normalitat es considera que s'assoleix l'estàndard.

Es poden consultar Informes de seguiment del centre i les titulacions, Processos i procediments de l'SGIQ relacionats, Memòries de les titulacions, Informes de verificació de les titulacions (emesos per AQU Catalunya), Informes d'avaluació del seguiment del centre i les titulacions (emesos per AQU Catalunya) Informes d'acreditació de titulacions (emesos per AQU Catalunya) en el enllaç: [https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/taula-de-documents\(E07\)](https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/taula-de-documents(E07))

Els processos del sistema intern de qualitat que suporten aquesta dimensió estan definits als epígrafs 1.0, 1.1 i 1.2 (E03.1)

1.2 Accés i oferta de places

Grau en Enginyeria Ambiental

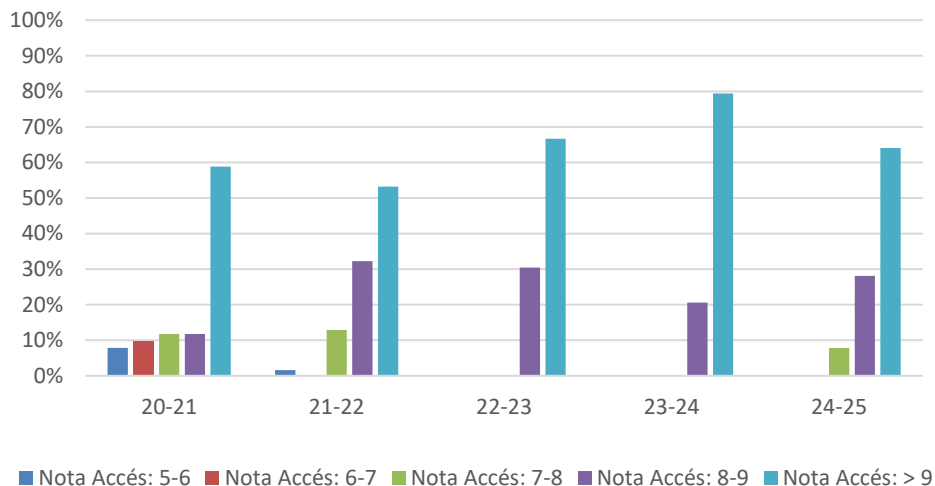


Es considera que les dades obtingudes son satisfactòries (Gràfica 1.2.1) (E1.01). La matrícula de nou accés respecte a l'oferta s'ha mantingut sempre per damunt del 100% (I.41). La demanda en 1ª respecte de l'oferta (I.40) ha estat més fluctuant, a excepció del primer curs d'impartició, s'ha mantingut per damunt del 100%, registrant una petita baixada al darrer curs, que cal estar atents, per comprovar si es un fet puntual o és una tendència. Es considera que l'oferta de places, definida en la memòria de verificació (E1.05) apartat 1.3, s'ha complert amb exactitud i és adequada i ajustada, tal i com es veu reflectida en les dades exposades anteriorment.

Cal destacar que els plans d'acollida han ajudat i facilitat l'integració de l'estudiantat de nou accés (E5.10 Acollida i Tutoria) tal i com han estat explicitats en el [procés 250.1.2.2 del SIGQ](#).

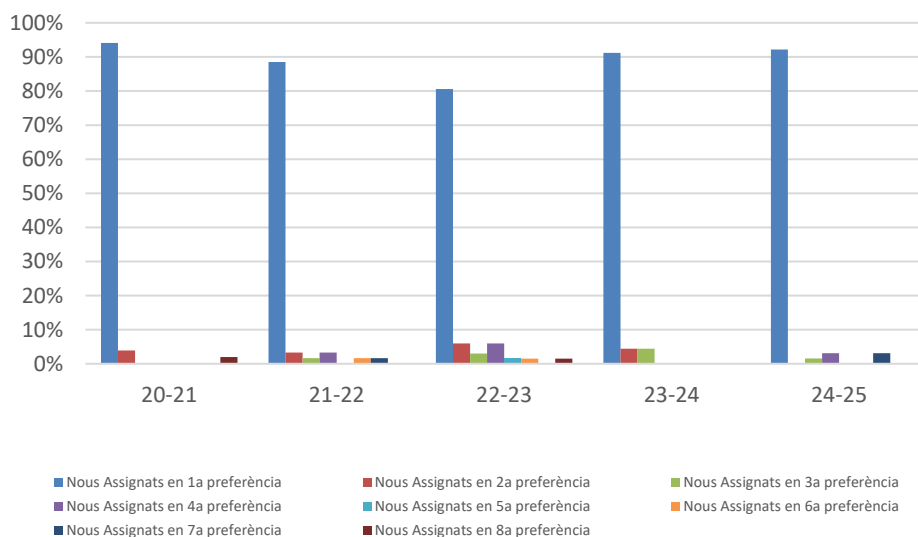
El indicador I.42 (perfil alumnat de nou ingrés) engloba varis aspectes: via d'accés, nota d'accés, preferència i procedència. Es tractaran per separat.

Gràfica 1.2.2 - I.42 Evolució de la distribució de notes d'accés

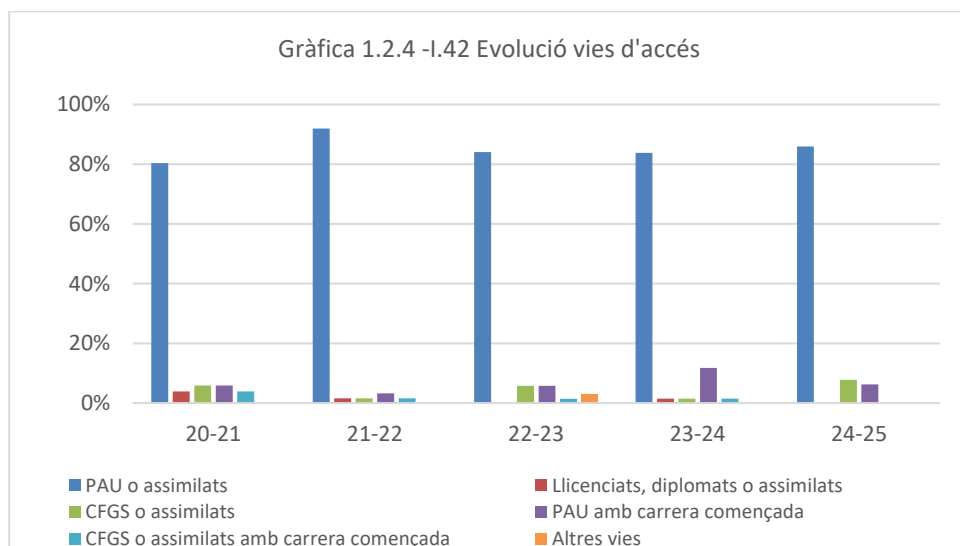


Respecte de les notes d'accés(I.42) (Gràfica 1.2.2) (E1.01), cal destacar que el percentatge d'expedients amb nota superior a 8 ha estat superior al 70% des del inici, arribant al 100% en el curs 23-24. Fet que ens fa ser optimistes respecte als resultat, ja que l'experiència ens indica que la correlació entre millors expedients d'entrada i bon resultats a la titulació és molt directa.

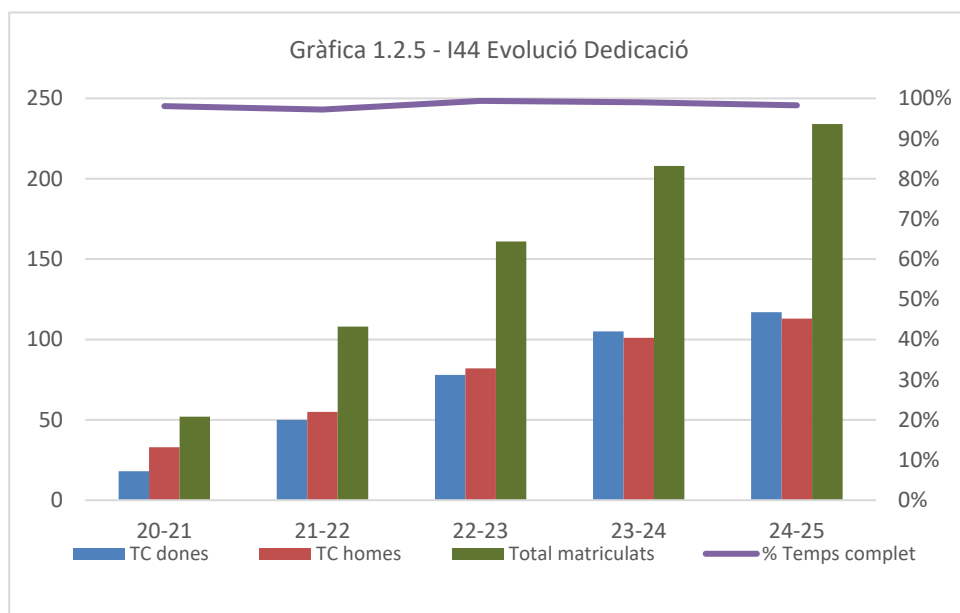
Gràfica 1.2.3 - I.42 Evolució de l'assignació



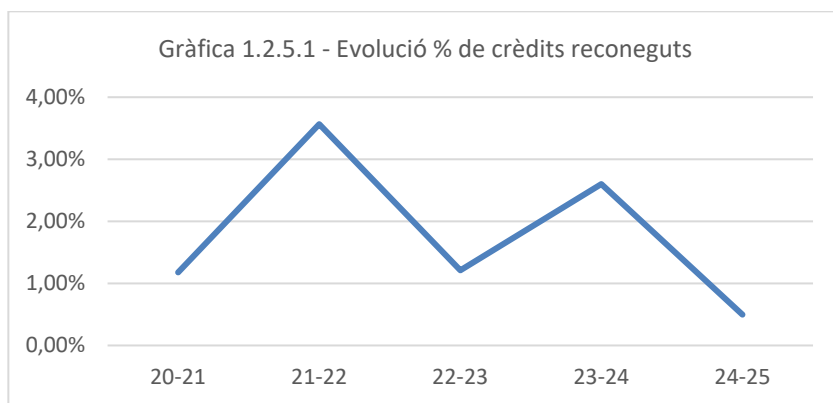
L'evolució de l'assignació (gràfica 1.2.3) (E1.01) ha estat, en els períodes analitzats, molt positiva. Sempre per damunt del 80% han estat assignats en primera preferència. Aquesta dada es considera molt positiva en relació a les expectatives en quant als resultats esperats de la titulació. Entenem que la motivació i els resultats a la titulació tenen una correlació molt directa.



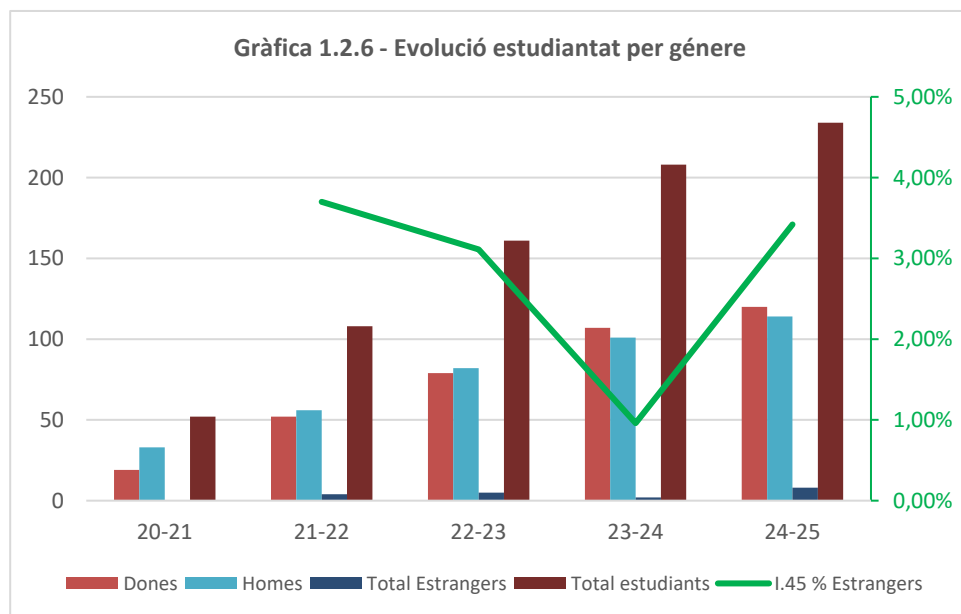
Respecte de les vies d'accés (gràfica 1.2.4) ([E1.01](#)), es pot comprobar que més del 80% dels accessos provenen de la Via PAU i assimilats. Via aquesta que creiem que és la més adequada per a la titulació.



En quant al règim de dedicació de l'estudiantat (gràfica 1.2.5) ([E1.01](#)), pràcticament el 100% han seleccionat dedicació a Temps Complet, sense diferències significatives en relació al gènere.



Com es mostra a la gràfica 1.2.5.1 (E09), la evolució dels crèdits reconeguts respecte dels matriculats s'ha mogut entre 0,5 del darrer període i el 3,57% en el període amb major percentatge. Sempre seguint l'establert a l'apartat 4.4 de la memòria de verificació(E1.05), i sent aquests percentatges poc significatius i dins de les magnituds previstes.



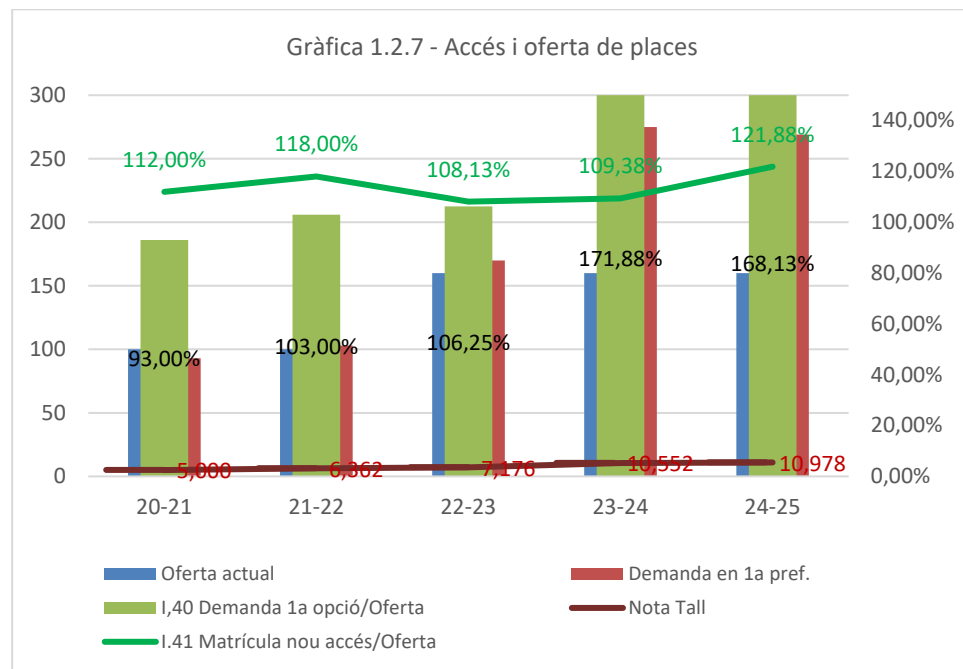
L'evolució de l'estudiantat respecte al gènere (gràfica 1.2.6) (E1.01), mostra un fet destacable, dins de les enginyeries impartides a la UPC, el grau en Enginyeria Ambiental, té el percentatge més elevat de dones. Aquest percentatge s'ha anat incrementat amb el temps, va començar amb un 36,5%, i actualment se situa al 51,28%, molt per damunt de la mitjana de la UPC. Clarament les polítiques de promoció i igualtat de gènere(E1.02) han estat molt eficaces.

Respecte a la presència d'estudiantat estranger, mai ha arribat al 4%(1.45) (E1.01), per tant es pot considerar no rellevant.

A la vista de les dades exposades, es considera que els requisits d'accés i els criteris d'admissió establerts en el apartat 4 de la memòria de verificació E1.05, així com els processos del SGIQ(epígrafs 1.0, 1.1 i 1.2 (E03.1)) que han orientat els processos i procediments a seguir, han facilitat i ajudat que es compleixin en la seva totalitat, i que garanteixen la igualtat d'oportunitats, la no discriminació i

l'accessibilitat, així com que son adequats i pertinents pel nivell de la titulació i els resultats d'aprenentatge pretesos (com es veurà en apartats posteriors amb més detalls).

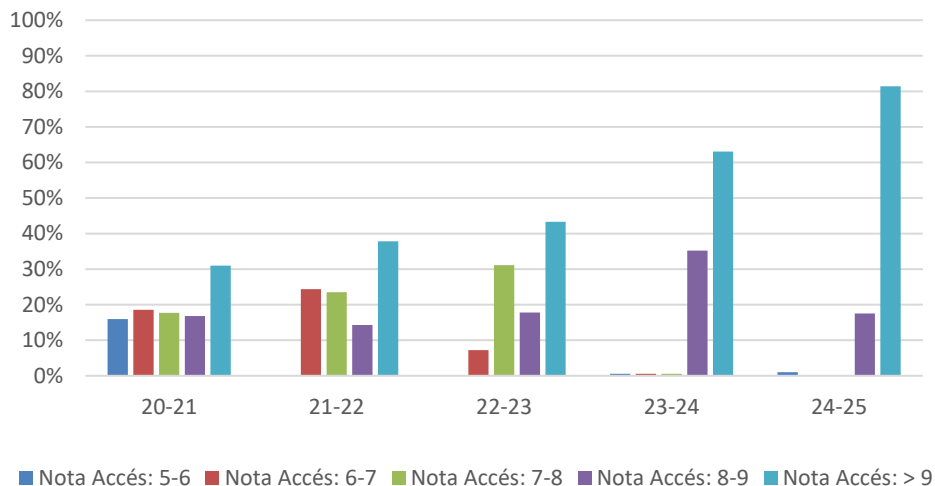
Grau en Enginyeria Civil



Com es pot observar a la gràfica 1.2.7(E1.01), les dades obtingudes són satisfactòries. La matrícula de nou accés respecte a l'oferta s'ha mantingut sempre per damunt del 100% (I.41) (E1.01). La demanda en 1ª respecte de l'oferta (I.40) (E1.01) ha estat superior al 100%, a excepció del primer curs d'impartició, registrant una petita devallada al darrer curs, globalment, es consideren unes dades molt satisfactòries, en conseqüència la nota de tall s'ha anat incrementant progressivament (veure gràfica 1.2.8). Es considera que l'oferta de places, definida en la memòria de verificació (E1.06) apartat 1.3, s'ha complert amb exactitud i és adequada i ajustada, tal i com es veu reflectida en les dades exposades anteriorment.

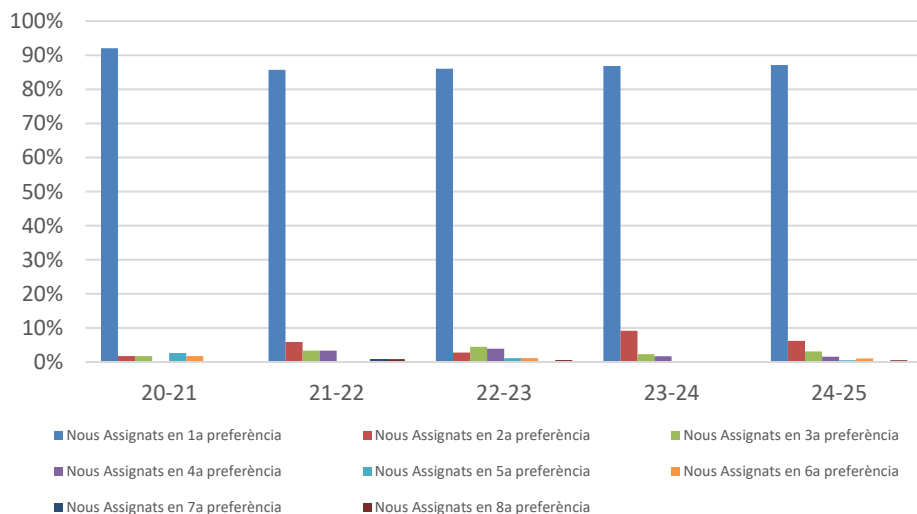
L'indicador I.42 (perfil alumnat de nou ingrés) (E1.01) engloba varis aspectes: via d'accés, nota d'accés, preferència i procedència. De nou es tractaran per separat.

Gràfica 1.2.8 - 1.42 Evolució de la distribució de notes d'accés

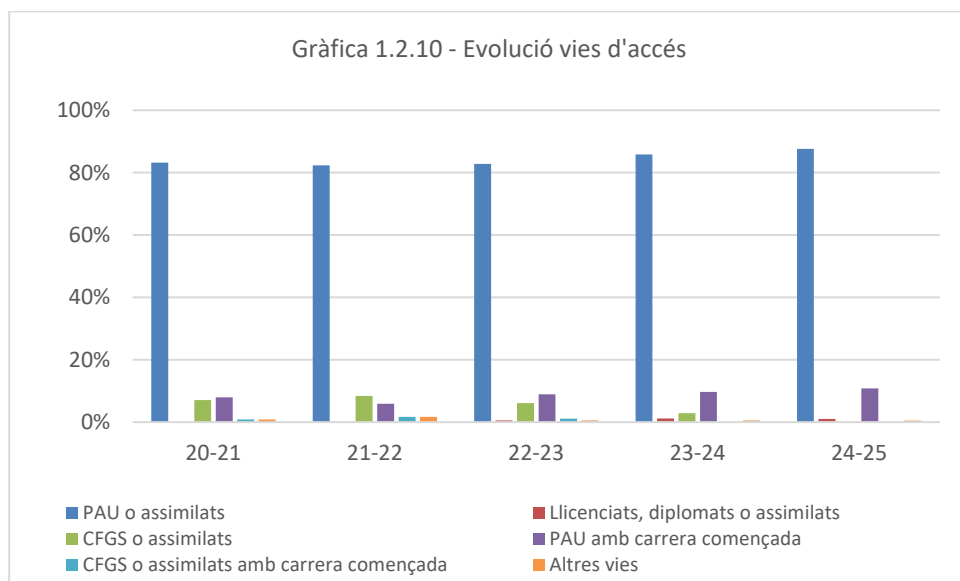


Com es pot observar a la gràfica 1.2.8(E1.01), el increment progressiu de la nota de tall, s'han anat incrementant i els dos darrers curs pràcticament el 100% dels expedients de l'estudiantat està al col·lectiu d'expedients amb nota superior a 8.

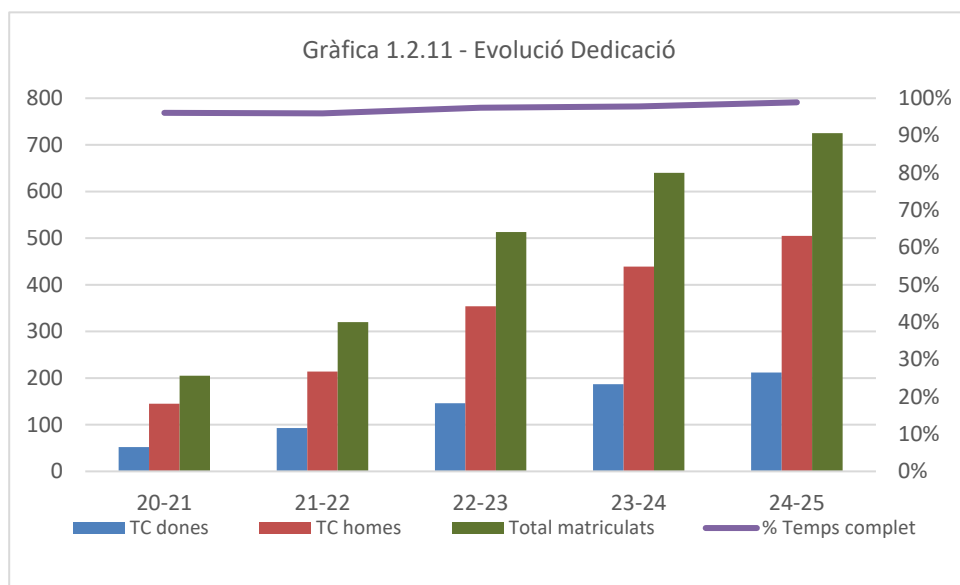
Gràfica 1.2.9 - Evolució de l'assignació



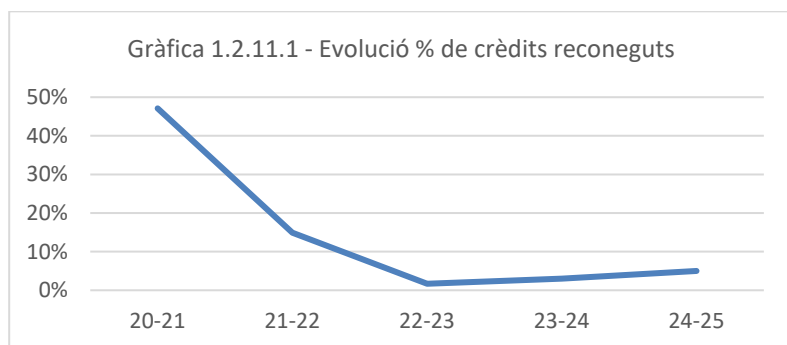
Respecte de l'assignació (Gràfica 1.2.9) (E1.01), cal destacar que l'assignació en 1^a preferència sempre s'ha mantingut per sobre del 85%, fet molt positiu que sense dubte contribueix a la motivació de l'estudiantat a l'hora de seguir els estudis.



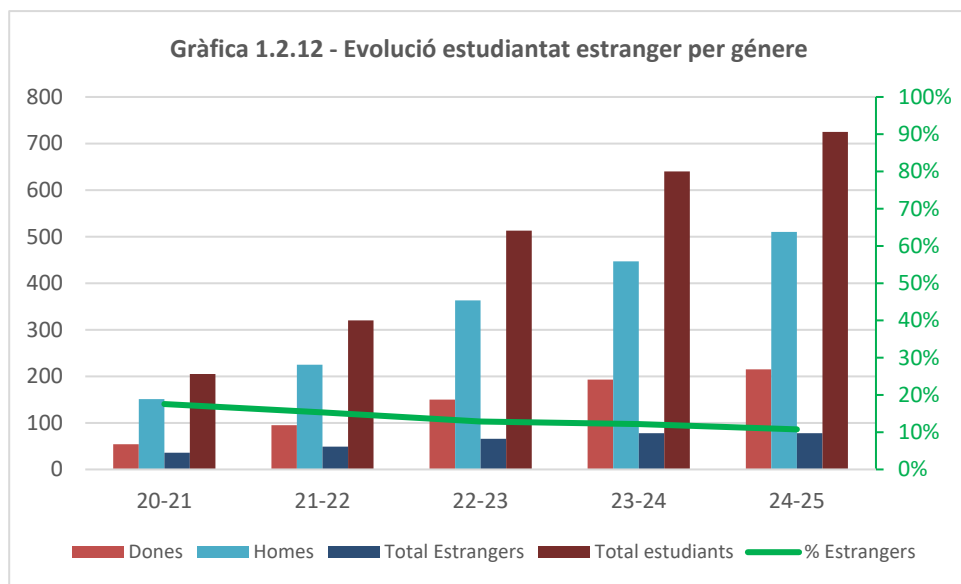
En quan a les vies d'accés, el més destacable, es que més del 80% de l'estudiantat s'engloba en el col·lectiu "Pau i assimilats" (gràfica 1.2.10) (E1.01). Percentatge que a més s'ha anat incrementat curs a curs, arribant pràcticament al 88% el darrer curs. Considerem que és la via més adient per a la titulació.



A la gràfica 1.2.11(E1.01) es mostren les dades corresponents a l'evolució de la dedicació de l'estudiantat. Aquesta s'ha comportat incrementant el percentatge d'estudiantat amb dedicació completa arribant al 99% al darrer curs. El fet que pràcticament la totalitat de l'estudiantat tingui una dedicació completa es considera un fet molt positiu. No es troben diferències significatives entre el % de dones i % d'homes que seleccionen la dedicació parcial.



Com es mostra a la gràfica 1.2.11.1 ([E09](#)), la evolució dels crèdits reconeguts respecte dels matriculats s'ha mogut entre 1,69 el més baix i el 47,11% en el període amb major percentatge. Aquesta darrera dada, es totalment lògica, tenint en compte que fruit de la remodelació del mapa de graus de l'Escola, el grau analitzat és el resultat de la re-verificació de l'anterior Grau de Civil, i de l'extinció del Grau en Enginyeria d'Obres Públiques, amb la qual cosa gran part de l'estudiantat d'aquestes titulacions, es va adaptar al nou Grau d'Enginyeria Civil 2020, sempre seguint l'establert a l'apartat 4.4 i l'apartat 10.2 de la memòria de verificació([E1.06](#)). La resta de períodes, es mou entre valors de 1,5 i 5%, valors previstos en la resta de graus, sent aquests percentatges poc significatius i dins de les magnituds previstes.



L'evolució del percentatge d'estudiantat estranger va començar amb un 17% i ha anat baixant fins al 10% el darrer curs. Aquest percentatge es superior a la resta de graus de l'escola, i de la major part de les titulacions de graus de la UPC, pero comparteixen magnitud amb alguns graus com ara Arquitectura Tècnica i Edificació, Enginyeria de recursos minerals, Geomàtica, Sistemes i Telemàtica, Biomèdica i Òptica/Optomètria. Entenem que es deu a estudiantat, que encara nascut al país, conserven la nacionalitat dels progenitors, la major part d'ells nou vinguts en les darreres dècades.

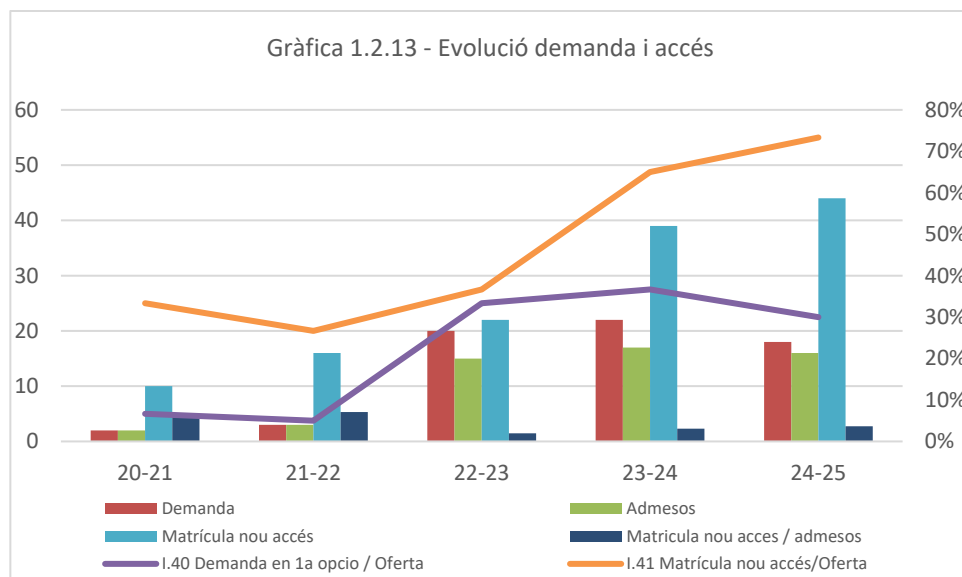
A la vista de les dades exposades, es considera que els requisits d'accés i els criteris d'admissió establerts en el apartat 4 de la memòria de verificació [E1.06](#), així com els processos del SGIQ(epígrafs 1.0, 1.1 i 1.2 ([E03.1](#))) que han orientat els processos i procediments a seguir, han facilitat i ajudat que es compleixin en la seva totalitat, i que garanteixen la igualtat d'oportunitats, la no discriminació i l'accessibilitat, així com que son adequats i pertinents pel nivell de la titulació i els resultats d'aprenentatge pretesos (com es veurà en apartats posteriors amb més detalls).

Cal destacar que els plans d'acollida han ajudat i facilitat l'integració de l'estudiantat de nou accés ([E5.10 Acollida i Tutoria](#)) tal i com han estat explicats en el [procés 250.1.2.2 del SIGQ](#).

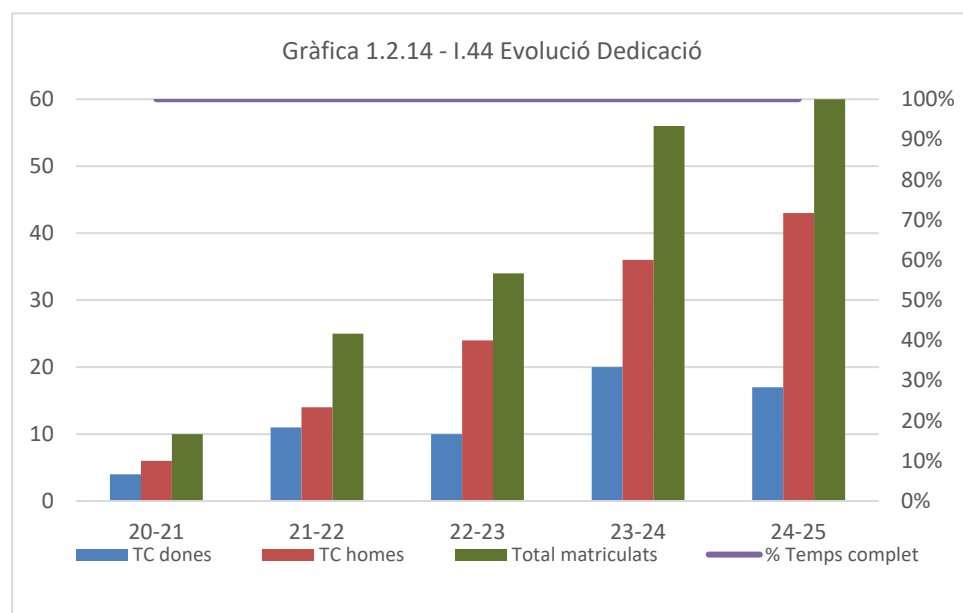
M.U. en Mobilitat Urbana

Abans de començar amb l'anàlisi de dades de la titulació, volem destacar un tret especial d'aquesta, que afecten i molt a les mateixes, i proporcionen dades certament desvirtuades.

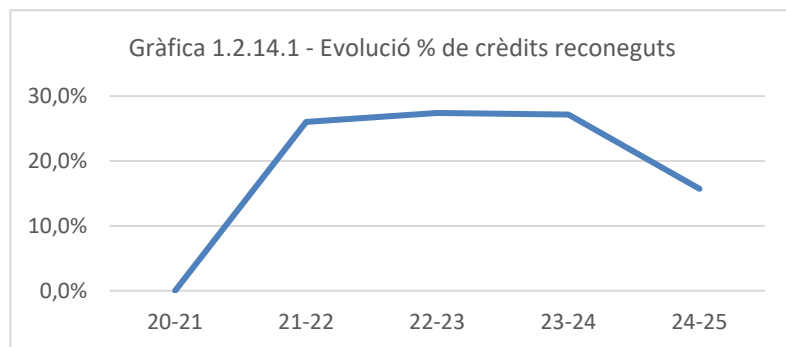
- Com s'indica a la memòria de verificació el Màster Universitari en Mobilitat Urbana(MUM) forma part d'un **KIC** del European Institute of Technology ([E1 E2.18](#)).
- L'accés a la titulació té dues vessants, la local i la d'EIT. A la primera l'estudiantat segueix el mateix procediment que la resta de màsters universitaris de la UPC. A la segona, EIT fa una primera pre-selecció i després presenta a la comissió acadèmica del màster un llistat de candidats que seran seleccionats amb els mateixos criteris que els aplicats als candidats "locals". Aquests criteris estan especificats i detallats a la memòria de verificació ([E1.07](#)) a l'apartat 4.
- Respecte al desenvolupament dels estudis, l'estudiantat que prové de l'EIT tenen una mobilitat obligatòria ja que han de fer com a mínim un curs a altre de les universitats que pertanyen al KIC. L'estudiantat local no té aquesta exigència, però pot fer una estada de mobilitat si així ho desitja, sota el marc dels programes de mobilitat que l'Escola de Camins te signats amb diferents universitats estrangeres.



Les dades de demanda mostrades a la gràfica 1.2.13(E1.01), únicament corresponen a l'estudiantat local, ja que els sistemes d'accés als màsters de la UPC no recullen les dades provinents de l'EIT; en canvi les dades de matrícula corresponen a tots dos col·lectius, d'aquí les discrepàncies de dades. L'indicador I40(E1.01), per tant, representa el col·lectiu local, i aquest ha anat pujant al llarg dels cursos, tenint una petita devallada el darrer curs. Molt diferent són les dades corresponents al indicador I41(E1.01), on ja es té en compte tots dos col·lectius. En aquest cas, les dades són molt positives doncs l'increment de valor ha estat pujant progressivament, encara que no arriba al 80% de l'oferta. Es considera que l'oferta de places, definida en la memòria de verificació (E1.07)) apartat 1.3, s'ha complert amb exactitud, i malgrat els resultats dels primers cursos ha estat per sota dels previstos, l'evolució és molt positiva i creiem que finalment serà adequada i ajustada, tal i com es veu reflectida en les dades exposades anteriorment.



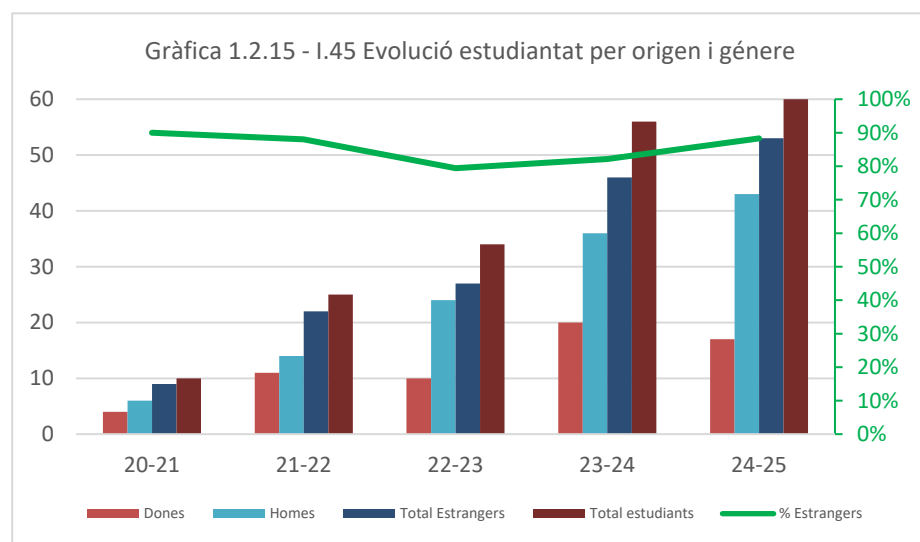
En el cas de la dedicació (gràfica 1.2.14) (E1.01), s'ha mantingut sempre en un 100% de l'estudiantat amb dedicació completa, pensem que és una dada molt positiva i remarca la motivació de l'estudiantat respecte als estudis.



Com es mostra a la gràfica 1.2.14.1 (E09), la evolució dels crèdits reconeguts respecte dels matriculats pràcticament s'han mogut al voltant d'entre el 25 i el 30% per curs. Aquesta dada, es totalment lògica,

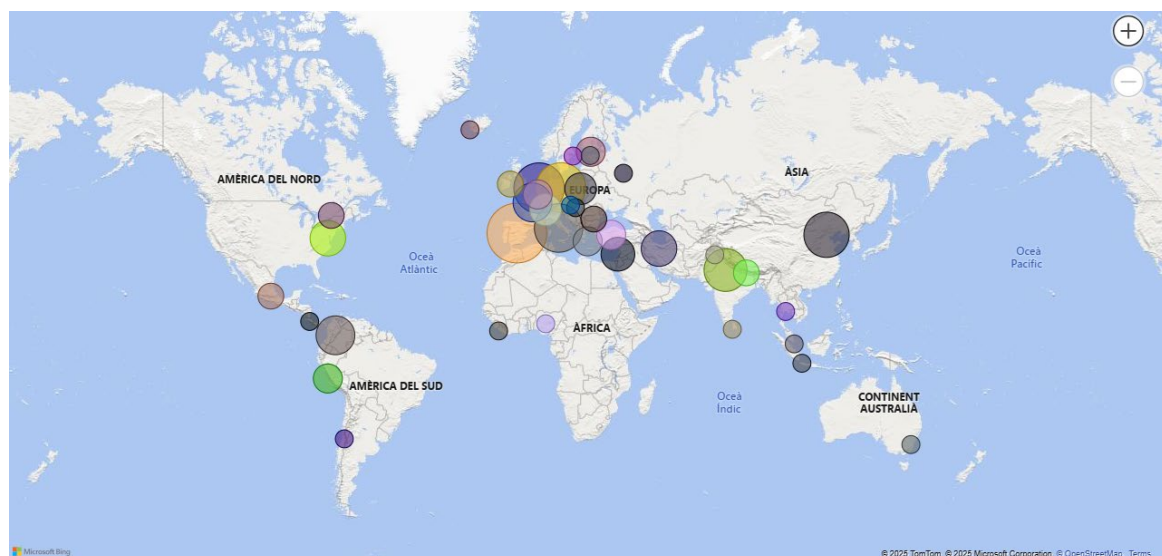
tenint en compte les especials característiques del programa (KIC ja comentat en apartats anteriors), on l'estudiantat fa un curs en la nostra Escola i altre curs en un altra universitat del consorci, per la qual cosa, els crèdits fets fora es reconeixen aquí, amb la particularitat que els transcrits s'incorporen a l'expedient pràcticament un curs posterior. Tenint en compte que la major part de l'estudiantat pertany al KIC, és lògic que els percentatges de crèdits reconeguts presenti valors molt superiors al la resta de programes de màster de l'Escola, sempre seguint l'establert a l'apartat 4.4 de la memòria de verificació(E1.07).

El que es refereix a Complementos Formatius, durant aquests cursos, la Comissió Acadèmica del Màster no ha considerat la necessitat d'establir complementos formatius pels expedients d'accés al programa, tal i com s'especifica a la memòria de verificació(E1.07) apartat 4.6.



Des de la perspectiva de gènere, cal indicar que actualment les dones a l'estudi es troben amb un percentatge superior al 28%. Percentatge que es troba a l'alçada de les dades mitjanes tant dels màsters a la UPC, com als màsters de l'Escola.

Respecte de l'estudiantat estranger, sempre ha estat en un percentatge molt elevat, degut a la tipologia d'estudi (KIC). Les dades s'han mogut entre el 80% i 90%(I.45) (E1.01). Percentatge molt elevat característic d'aquesta tipologia d'estudi. El mapa 1.2.1(E1.01) mostra la distribució mundial per nacionalitats de l'estudiantat, sent la major part provinents del continent europeu, però amb presències destacables del continent Americà i d'Àsia.



Mapa 1.2.1 -Distribució mundial segons nacionalitat

A la vista de les dades exposades, es considera que els requisits d'accés i els criteris d'admissió establerts en el apartat 4 de la memòria de verificació ([E1.07](#)), així com els processos del SGIQ(epígrafs 1.0, 1.1 i 1.2 ([E03.1](#))) que han orientat els processos i procediments a seguir, han facilitat i ajudat que es compleixin en la seva totalitat, i que garanteixen la igualtat d'oportunitats, la no discriminació i l'accessibilitat, així com que són adequats i pertinents pel nivell de la titulació. Cal destacar que els plans d'acollida han ajudat i facilitat l'integració de l'estudiantat de nou accés ([E5.10 Acollida i Tutoria](#)) tal i com han estat explicitats en el [procés 250.1.2.2 del SIGQ](#).

1.3 Desplegament del pla d'estudis

Grau en Enginyeria Ambiental(GEA), Grau en Enginyeria Civil(GEC) i M.U. en Mobilitat Urbana(MUM)

El desplegament dels plans d'estudis s'ha portat a terme seguint els processos i procediments relacionats i descrits a l'SGIQ (E1.03), així com els procediments per a la gestió de les pràctiques externes (E1.04), tal i com van estar dissenyats i descrits a les memòries de verificació en el seu apartat 5.1 (GEA-E1.05), (GEC-E1.06) i (MUM-E1.07), seguint el cronograma d'implantació descrit a l'apartat 10 de la mateixa memòria de verificació. La valoració que es fa del disseny inicial és molt positiva, ja que no ha calgut fer correccions de pes en el desplegament. L'estructura de matèries i assignatures (GEA-E1.08), (GEC-E1.09), (MUM-E1.10), les guies docents (GEA-E1.08), (GEC-E1.09), (MUM-E1.10), la temporalitat, les guies per als treballs de fi d'estudis (E1.11), les normatives i criteris per al reconeixement de crèdits (E1.12), les taules de reconeixements (E1.12), els continguts i la càrrega docent es consideren coherents i focalitzades en l'objectiu d'assolir els resultats d'aprenentatge pretesos. Cal destacar que el disseny d'horaris i la distribució física dels espais (E1.13) ha contribuït a facilitar els objectius abans mencionats. La coordinació i supervisió s'ha portat a terme seguint el procés definit al SGIQ (E1.14 i E1.15), i dins dels paràmetres de normalitat, facilitant el desenvolupament de la formació pretesa. Es pot consultar la informació referent a Coordinació de línia i curs (E1.30), les Actes de la Junta d'Escola (E1.31) i de la Comissió Permanent (E1.32).

Respecte de les dobles titulacions relacionades amb els programes, podeu trobar la informació detallada a:

<https://camins.upc.edu/ca/estudis/dobles-titulacions> (E1.16)

On s'informa detalladament de les característiques de la doble titulació específica (per programa), les taules d'equivalència, les condicions i valoracions, etc.

1.4 Normativa

El Centre té com a marc de referència les normatives de grau i màster de la UPC (NAGRAMA) (E1.17). Les normatives tant d'UPC, com les pròpies del centre, tenen com a principi la llei [3/2022, de 24 de febrer](#). La universitat desenvolupa les pròpies normes de convivència universitària, en base als principis d'aquesta llei, que té com a destinataris a l'estudiantat, professorat i personal de suport i serveis.

El Centre, en el marc de les competències que la NAGRAMA atorga als centres docents i instituts universitaris de recerca, desenvolupa aspectes específics dels estudis dels graus i 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 normatives. L'evidència [E1.29](#) mostra l'apartat web de l'Escola de Camins referent a normatives acadèmiques.

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, un òrgan de govern col·legiat que està integrat 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 sigut un element clau per regular positivament les particularitats de les titulacions de l'Escola.

Respecte als criteris d'accés i admissió d'estudiantat, el procés del SIGQ [250.1.2.1](#) estableix les regles d'actuació i el procés [250.1.5.1](#) s'implica a l'anàlisi de resultats dels mateixos. Al web de l'Escola ([E2.01](#)) a l'apartat d'accés s'informa detalladament per tipus d'estudi ([grau](#), [màster](#) i [doctorat](#)), de requisits generals, específics, calendaris, eines per portar a terme l'aplicació, tutoriales, resultats de les sol·licituds, etc.

Altres normatives, no de caire acadèmic, però que afecten directament al desenvolupament i qualitat dels programes:

- PT.04.02 Accés i selecció del PDI i PTGAS ([E1.18](#))
- Accions emmarcades en els ODS ([E1.19](#))

Objectius de Desenvolupament Sostenible

L'Agenda 2030 de Nacions Unides, aprovada l'any 2015 i concretada en els 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible, és un referent obligat per desplegar compromís social de la universitat. Amb l'acord CG/2022/03/22, de 5 d'abril de del Consell de Govern de la UPC es deriva el Pla UPC Sostenible 2030 que contribueix en 9 ODS.



el
2022,

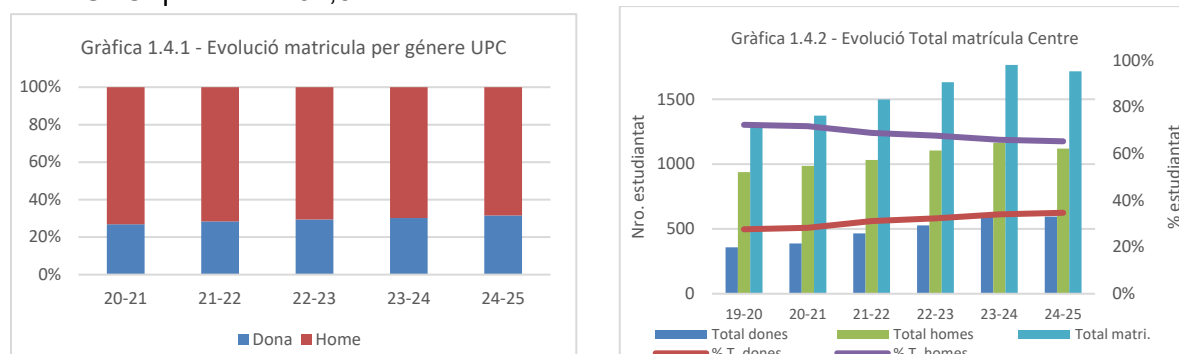
Així mateix, l'Escola de Camins, porta a terme un seguit d'accions d'acord amb els seus valors, i encaminades a augmentar la sintonia amb el Pla UPC Sostenible 2030, i exposades a l'apartat Responsabilitat social del web de l'Escola com ara eines per facilitar al PDI la integració dels ODS a la docència ([E1.19](#)). Iniciativa guardonat ex aequo amb el Premi a la iniciativa docent pel Consell Social de la UPC ([E1.20](#)).

Al novembre de 2021, impulsat per la sotsdirecció de Qualitat Docent, Gènere i Sostenibilitat de l'Escola de Camins i organitzat des del Servei de Desenvolupament Professional de la UPC, es van desenvolupar uns cursos-tallers dirigits al PDI i PTGAS de l'Escola de Camins: [Introducció als ODS](#). ([E1.21](#))

Pel que fa a la igualtat de gènere, la UPC adopta en el marc de referència:

- 4T Pla d'igualtat de la UPC 2022/2026 ([E1.22](#))
- Pla d'igualtat efectiva entre homes i dones i els seus resultats / Apartat IGUALTAT ([E1.23](#))

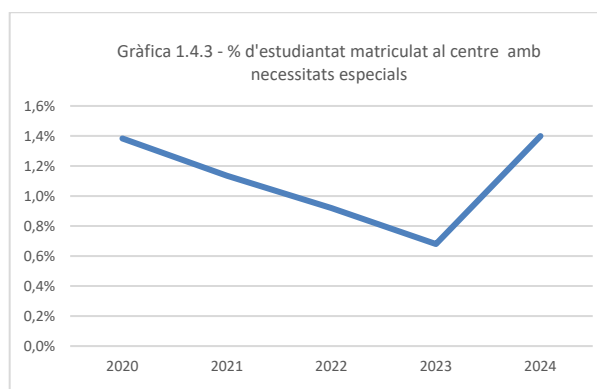
Aquestes polítiques, sense cap mena de dubte i poc a poc, han donat els seus fruits com es pot veure en les següents gràfiques 1.4.1 i 1.4.2, sent les dades del centre lleugerament millors en el que fan referència al percentatge de dones, arribant al 34,69% en el darrer curs analitzat [E01](#)([I23](#) i [I24](#)), respecte a la mitjana de la UPC que és del 31,57%:



Gràfiques 1.4.1 i 1.4.2 Font: [Portal d'Indicadors i Dades estadístiques](#)([Matriculats de grau i màster](#))

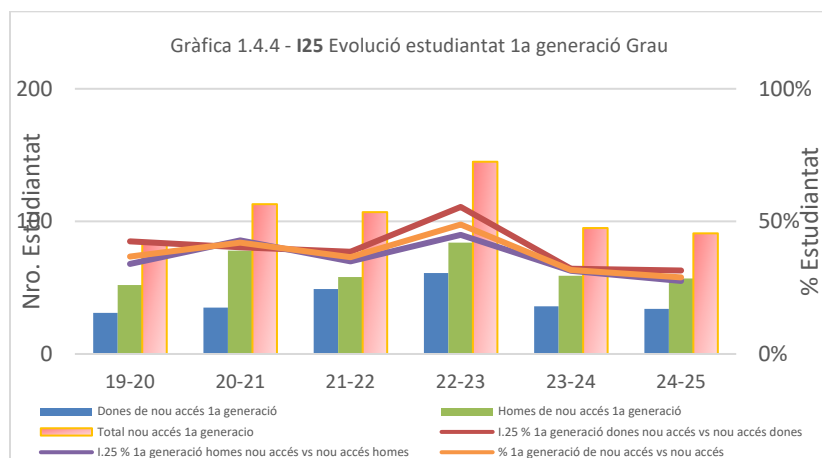
- Protocol per a la prevenció, la detecció i l'actuació contra les situacions d'assetjament sexual i per raó de sexe, identitat de gènere i orientació sexual, i altres conductes masclistes ([E1.24](#)).
- Accions implantades d'atenció a l'alumnat amb discapacitat o necessitats educatives especials i els seus resultats ([E1.25](#)).

Percentatge d'estudiantat amb discapacitat o necessitats educatives especials del centre gràfica 1.4.3, no ha superat en els darrers cursos el 1,4%



Gràfica 1.4.3 Percentatge d'estudiantat amb necessitats especials (Font: [Portal d'Indicadors i Dades estadístiques](#))

- Comissió de Convivència ([E1.26](#)) donant resposta a la Llei 3/2022, de 24 de febrer, de convivència universitària. La universitat desenvolupa les pròpies normes de convivència en base als principis d'aquesta llei, que té com a destinataris a l'estudiantat, professorat i personal de suport i serveis.



El indicador **I25**(gràfica 1.4.4) **E01** mostra valors mitjans superiors en percentatge al 35% en els cursos analitzats, dada aquesta, que ha fluctuat, i que ha anat disminuint en els darrers cursos, situant-se a prop el 29% al darrer curs. Es ha dir, amb el temps son menys l'estudiantat que arriba a la universitat sent la 1ra generació que accedeix.

Altres evidències

Resultats d'enquestes de satisfacció del centre 21-22(E06)

Els resultats obtinguts en les enquestes de satisfacció del centre son molt positius, amb un índex de 3,6 sobre 5 en la satisfacció general amb el centre.

Percentatge de queixes rebudes per qüestions relacionades amb els ODS, diversitat o igualtat de gènere

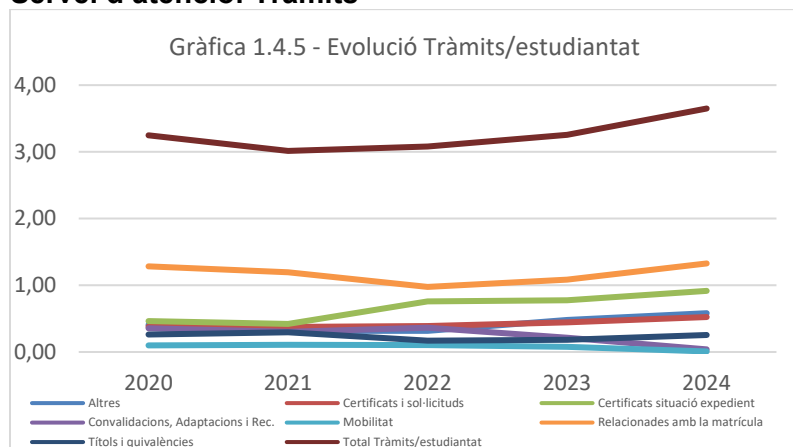
No s'han rebut queixes relacionades amb aquests conceptes des del 2018.

Nombre d'estudiants de la titulació atesos als serveis d'atenció i orientació

En el que es refereix a tràmits administratius(la major part es realitzen fent servir l'**e-secretaria E1.27**) , la mitjana per estudiant oscil·la entre el 3,25 del primer curs analitzat, incrementant-se fins al 3,65 el darrer curs analitzat, lògic degut al increment d'estudiantat, i del progrés d'aquest en el desenvolupament dels estudis. Es pot observa que el major percentatge es deu a la tipologia de tràmits relacionats amb la matrícula(modificacions, etc.), (consulteu la normativa específica, **apartat 2.2.9.4**).

Respecte dels actes d'atenció a l'estudiantat de l'Escola, la mitjana d'actes d'atenció a l'estudiantat (excloent les tutories, veure e l'apartat 5.2 d'aquest informe) està entre 3,25 i 3,65 per persona,

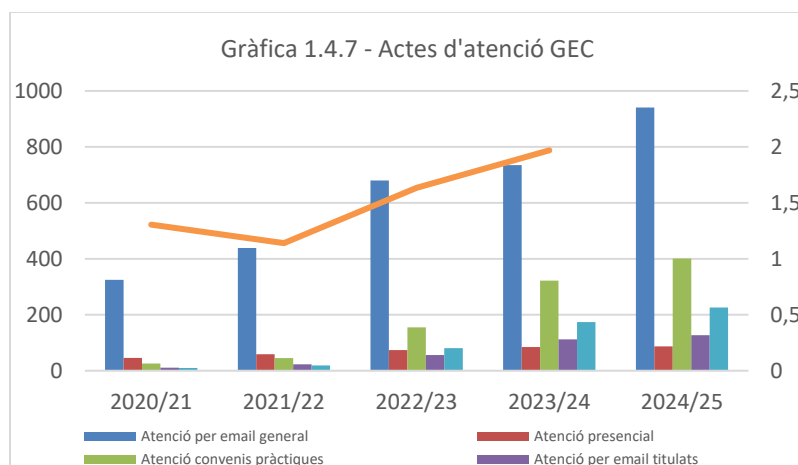
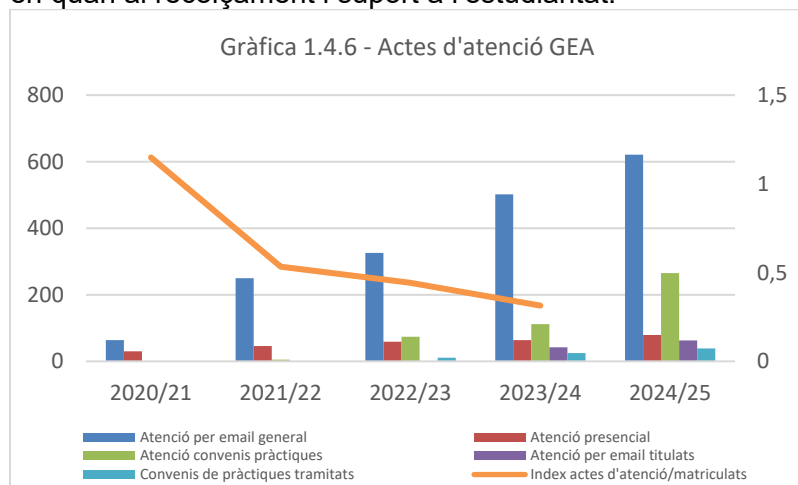
Servei d'atenció: Tràmits



Servei d'atenció: Actes

Els actes d'atenció a estudiantat (Atenció per email general, Atenció presencial, Atenció convenis pràctiques, Atenció per email titulats, Convenis de pràctiques tramitats) es representen en les gràfiques 1.4.6 i 7. Es pot apreciar que en el cas del GEA, aquest índex d'actes d'atenció / matriculats registra una deballada molt acusada des del curs 21/22, del 1,14 al 0,31. Creiem que aquesta, està relacionada amb dues circumstàncies, la pujada de la nota d'accés (gràfica 1.2.2) i els resultats obtinguts a la titulació (gràfica 1.6.01 crèdits superats). Hipotitzem, que l'entrada d'estudiantat més preparat ha comportat, entre altres, una menor necessitat, per part de l'estudiantat, de suport.

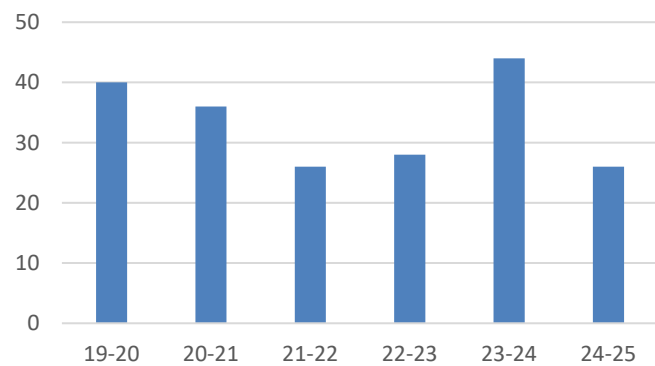
En el cas del GEC (gràfica 1.4.7), els resultats registrats segueixen un comportament més acord amb la resta de programes de l'Escola, movent-se entre el 1,14 i el 1,96. Dades que creiem molt satisfactòries en quan al recolçament i suport a l'estudiantat.



Font de dades de les gràfiques: USGM de la UTGAC

Nombre d'accions de divulgació (E1.28), Es porten a terme una trentena d'accions de divulgació de mitjana per curs (gràfica 1.4.8), formades per xerrades, olimpíades, jornades de portes obertes, tallers, conferències, etc...

Gràfica 1.4.8 - Activitats de promoció i divulgació



DIMENSIÓ 2: PERTINÈNCIA DE LA INFORMACIÓ PÚBLICA

Processos transversals de l'SGIQ Marc UPC vinculats a aquesta dimensió

[PT.08 Informació pública i rendició de comptes](#)

[PT.11 Recollida de la satisfacció dels grups d'interès](#)

[PT.12 Recollida de la informació](#)

Processos específics de l'SGIQ del centre vinculats a aquesta dimensió

[250.1.6.1 Publicació d'informació sobre titulacions](#)

[250.1.5.1 Anàlisi dels resultats](#)

2.1 Informació pública sobre el desenvolupament de la titulació

La informació rellevant relacionada amb els programes de l'Escola de Camins està completa i actualitzada a la pàgina web ([E2.01](#)) en tres idiomes (català, castellà i anglès). Es segueixen els processos i procediments de l'SGIQ relacionats [E2.02](#) i [E2.03](#) i es pot consultar tota la informació referent al marc VSMA en els Informes de Seguiment del Centre i les titulacions ([E07](#)).

Per als estudiants matriculats en cada programa, hi ha un lloc web específic ([E2.04](#)) per al MUM. Pel GEA([E2.05](#)) i pel GEC2020([E2.06](#)) Conté la informació sobre l'organització específica (assignatures, Treball Final d'estudis, exàmens, horaris, calendari, ...). La informació s'actualitza abans de l'inici de cada any acadèmic.

Els estudiants habilitats també tenen accés a diferents intranets per obtenir informació reservada. Se'ls permet accedir al seu registre i presentar certificats oficials ("e-secretaria" [E1.27](#)) i és gestionat per la UPC. Dues intranets els ofereixen accés a les aules virtuals: Atenea allotjada per la UPC ([E2.07](#)), i l'altra, CaminsOpenCourseWare ([E2.08](#)) allotjada a l'Escola. 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 altres canals per oferir informació de les seves titulacions i del seu funcionament:

- **MediaCamins:** portal audiovisual de publicació de vídeos amb caràcter docent associats a assignatures i vídeos fotografies sobre activitats de l'Escola ([E2.09](#)).
- **Canal YouTube institucional:** complement del portal audiovisual MediaCamins per a tots aquells continguts en format vídeo ([E2.10](#)).

Aquesta informació publicada al web (pla d'estudis, guies docents, etc) és molt ben valorada per l'estudiantat. La puntuació mitjana obtinguda en les enquestes de satisfacció és de 3,6 sobre 5, tenint en compte que més del 60% de les respostes es concentren en les puntuacions màximes 4 i 5 ([E2.11](#)). Valors que s'igualen o superen en el cas del PDI ([E2.12](#)) amb valors de mitjana 3,7 sobre 5 i dels graduats ([E2.13](#)) 3,9 sobre 5. Totes les enquestes les podeu trobar al [Portal de Qualitat i enquestes \(E2.14\)](#) de la UPC.

Tota la informació sobre normatives polítiques en matèria d'igualtat de sexes, sostenibilitat, cooperació, inclusió i convivència es pot trobar de forma detallada a l'apartat del web de l'Escola "Responsabilitat Social i convivència" ([E2.19](#)).

Els plans de millora del centre es troben a disposició pública, al web de l'Escola a l'apartat "Qualitat" ([E3.07](#)), així com la taula de documents amb tots els documents relacionats amb el marc VSMA([E3.07](#)).

2.2 Informació pública sobre els resultats de la titulació

Entre la pàgina [web de l'Escola](#) 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 ara resultats de l'aprenentatge (competències genèriques i transversals assignades a les diferents assignatures, continguts i habilitats), activitats formatives, metodologia docent, etc., i 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 ([E2.14](#)). Els processos específics [1.5.1 Anàlisi de resultats](#) i [1.6.1 Publicació d'informació sobre les titulacions](#), ajuden i faciliten la vertebració i desenvolupament de tota la informació i accés a la mateixa que el centre deu oferir a tots els grups d'interès.

L'apartat de Qualitat es va ampliar per tal d'incorporar la informació relativa a l'actual de procés d'acreditació de centres, l'acreditació dels processos transversals de la UPC, les revisions del SIGQ i destacant especialment la publicació dels informes de seguiment de les titulacions i incorporant indicadors a nivell de centre. El primer grup d'indicadors, "memòria i xifres" ([E2.15](#)), es refereix als principals indicadors del centre mentre que el segon grup, "indicadors i enquestes" ([E2.14](#))(QC centre i titulacions) i [E08](#)(D2, I50, I57 i I66)), consulteu el apartat 4 d'aquest informe), 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 ([E2.16](#)) del SGIQ 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 ([E2.17](#)).

Altres Evidències

- [Pla\(ns\) de millora](#)
- [Informes de seguiment del centre i les titulacions](#)
- [Processos i procediments de l'SGIQ \(informació pública\)](#)
- [Lloc web i altra informació pública](#)

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

Processos transversals de l'SGIQ Marc UPC vinculats a aquesta dimensió

[PT.02 Revisió i millora de l'SGIQ marc de la UPC](#)

[PT.03 Garantia de qualitat dels programes formatius](#)

[PT.11 Recollida Satisfacció dels Grups d'Interès](#)

[PT.12 Recollida de la informació](#)

Processos específics de l'SGIQ del centre vinculats a aquesta dimensió

250MSGIQ.C1 [Revisió del SGIQ](#)

250.1.1.1 [Garantia de la qualitat dels programes formatius \(Marc VSMA\)](#)

250.1.2.6 [Gestió d'incidències, reclamacions, suggeriments i felicitacions](#)

250.1.5.1 [Recollida i anàlisi dels resultats](#)

3.1 Implantació dels processos

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 ([E3.01](#)) de l'Escola va ser certificat per l'Agència de Qualitat del Sistema Universitari Català, al juny de 2009 ([E3.02](#)). 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([E3.03](#)):

- Modificació dels processos 1.0.1; 1.1.1 i 1.2.1 ([Comissió Permanent 05.07.2019](#))
- Modificació responsables dels processos del SGIQ.)[Nomenament nous carrecs Equip Directiu de l'Escola](#)).
- Simplificació òrgans de decisió de l'Escola [Reglament de l'Escola](#).

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 (PTGAS), 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)(E3.04). El resultat i anàlisi de l'oferta, va determinar la necessitat de replantejar un nou mapa de la totalitat dels graus de l'Escola i revisar l'oferta de màsters, 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 [Acord JE 2019-04-03](#). i la modificació o reverificació d'alguns dels programes de màsters.

Arrel de la nova legislació que permet fer Programes Acadèmics de Recorreguts Successius (PARS) que vinculen la realització d'un grau i un màster en l'àmbit de l'enginyeria, i seguint el procés [1.1.1 Garantia de qualitat dels programes formatius](#) del SIGQ, des de la Junta d'Escola es decideix integrar a l'estudiantat del grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports en el grau d'Enginyeria Civil i ofertar 60 places per al PARS. Aquest fet comporta desprogramar el Grau en Tecnologies de Camins, Canals i Ports ([E3.05](#)).

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 d'estudis de l'Escola durant els darrers cursos.

Altres evidències relacionades sobre la implantació de processos:

[Pla\(ns\) de millora \(titulacions\)\(E3.07\)](#)

[Actes dels òrgans de govern i altres comissions\(E3.06\)](#)

[Informes de seguiment del centre i les titulacions\(E07\)](#)

[Processos i procediments de l'SGIQ \(E3.01\)](#)

[Informes de revisió de l'SGIQ\(E3.03\)](#)

[Informe sobre les mesures adoptades per assegurar el compliment dels ODS\(E1.19\)](#)

Altres indicadors:

Percentatge d'accions de millora no implantades

Al període comprès entre 2019 i 2025, el total de propostes de millora és de 14, de les quals 10 (71,5%), han estat finalitzades. De la resta de propostes, el 28,5% està en curs. Respecte a les directament relacionades amb les titulacions objecte d'anàlisi el 33,3% han estat finalitzades i la resta estan en curs. Aquestes darreres referides a la taxa d'abandonament en el GEC i amb els quinquennis i sexenis del PDI del GEA.

3.2 Recollida d'informació i resultats

L'Escola té definit al SIGQ el procés 250.1.5.1. Anàlisi de resultats ([E3.08](#)) 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 (E2.08 [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.

Per altre banda tota la gestió documental està basada en l'ODA ([E3.12](#))

Altres evidències:

[Pla\(ns\) de millora \(E3.07\)](#)

[Informes de seguiment del centre i les titulacions\(E07\)](#)

[Processos i procediments de l'SGIQ relacionats \(instruments de recollida d'informació del desplegament i resultats de la titulació, i de recollida d'informació sobre la satisfacció dels principals grups d'interès: estudiantat, professorat, personal d'administració i serveis, persones graduades i col·lectiu ocupadors i de l'Escola](#)

[Eines de gestió documental](#)

3.3 Revisió de l'SGIQ

El/La Director/a 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](#))(E3.03) punt 1.4.7, i en el cas que consideri que hi ha elements nous que puguin afectar als objectius establerts, elaborar una proposta de re-definició 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)([E2.03](#)) a través de fulletons informatius, la pàgina web de l'Escola i difusió a tots el grups d'interès intern i extern.

El Camins OCW([E2.08](#)) és una eina per publicar en obert les guies docents, incloent competències, metodologies docents, resultats d'aprenentatge, 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 ha passat un procés d'avaluació amb resultat favorable dels seus processos transversals ([E3.10](#)), i d'aquesta manera impulsar i ampliar l'eficiència i eficàcia del sistema. Una vegada definits els processos transversals ([E3.11](#)), **el proper** nou objectiu: **acreditació institucional d'unitats acadèmiques**, que és l'objectiu de l'Escola per tal d'adequar el SGIQ al nou objectiu.

Altres evidències relacionades:

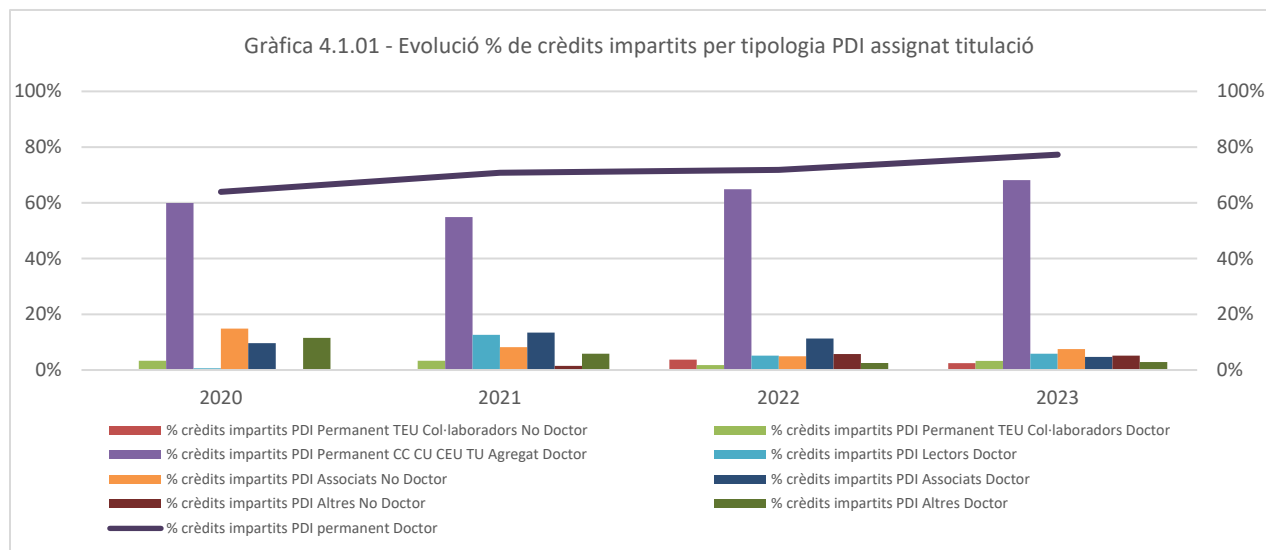
- [Quadre de comandament](#)
- [Pla de millora](#)
- [Informes de seguiment del centre i les titulacions](#)
- [Processos i procediments de l'SGIQ \(especialment de revisió del sistema\)](#)
- [Informes de revisió de l'SGIQ](#)

Dimensió 4: Adequació del professorat al programa formatiu

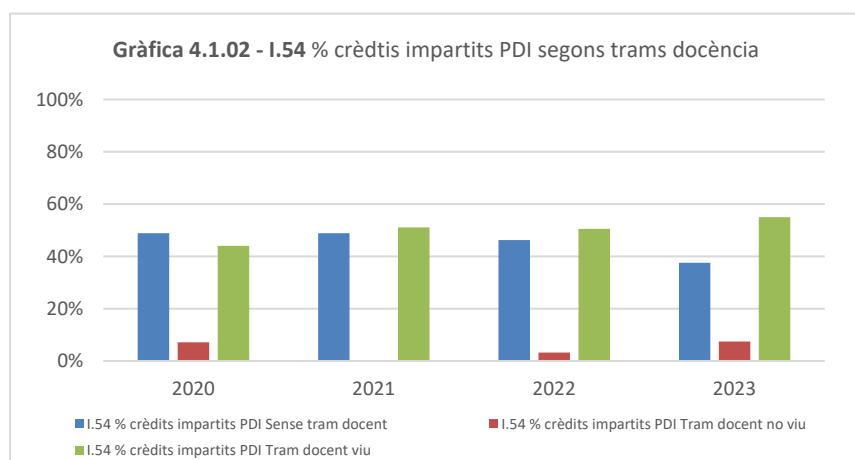
4.1 Perfil del professorat i assignació docent

Grau en Enginyeria Ambiental

El llistat del professorat, així com les seves dades individualitzades (CV, trajectòria, etc.) es poden trobar a l'apartat "Professorat" de la pàgina web de la titulació ([E2.05](#))

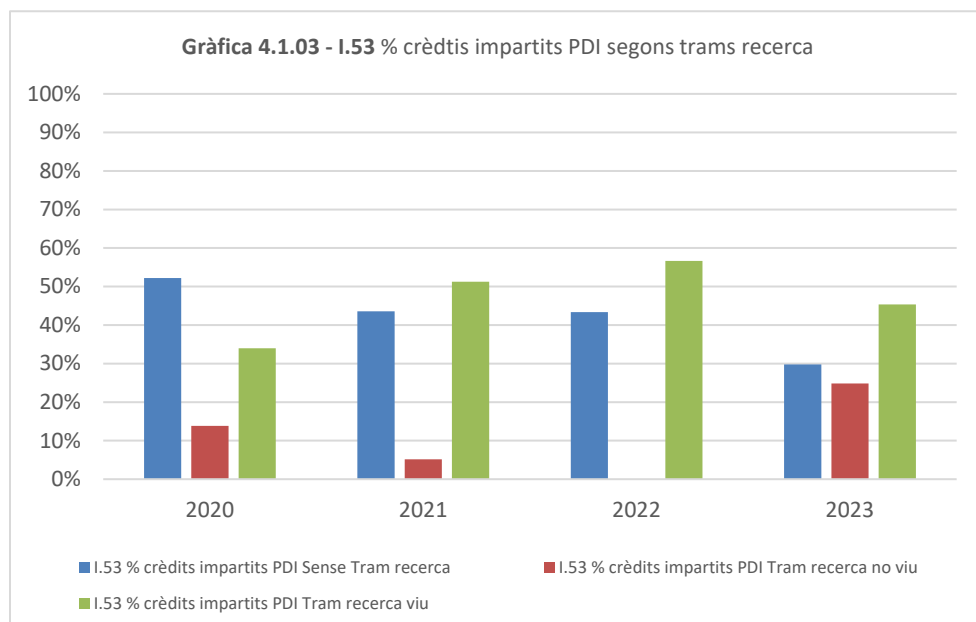


Com es mostra a la **gràfica 4.1.01** ([E08](#) i [E09](#)), el % de crèdits impartits per PDI permanent doctor sempre ha estat superior al 60%, arribant al darrer curs pràcticament al 78% (valors semblants a la mitjana del centre gràfica 1.3.7). Dada aquesta, molt valorada, i que mostra el nivell de dedicació i comprís en vers la titulació. Cal destacar que el col·lectiu PDI Permanent és el que majoritàriament contribueix a la docència de la titulació.



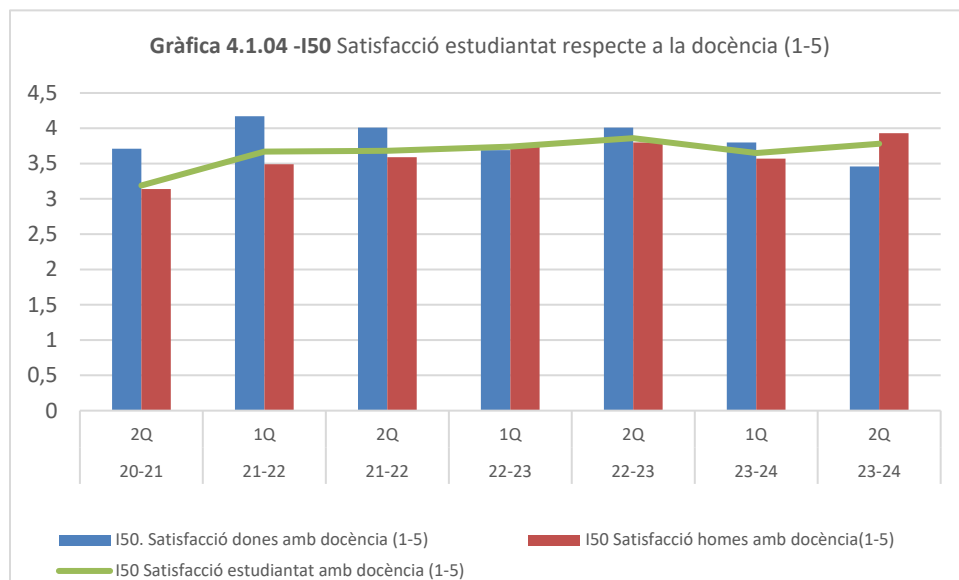
La gràfica 4.1.02 ([E08](#) i [E09](#)) mostra el % crèdits impartits PDI segons trams docència, on es pot apreciar que la majoria dels crèdits de la titulació son impartits per PDI amb trams docents vius. Dada aquesta que s'ha incrementat al llarg dels cursos analitzats, arribant a valors superiors al 55% i que es considera molt positiva, pel que implica la dedicació de personal amb experiència en docència contrastada a la titulació. També és molt positiu que més del 90% del crèdits impartits ha estat per personal amb trams docents, que assegura una experiència en docència contrastada.

No obstant, s'aprecia que existeix un % considerable de PDI sense tram docent, per la qual cosa s'ha creat una proposta de millora(250.001), per tal d'identificar les causes, i determinar si es necessari, a posteriori, aplicar algún tipo d'acció correctiva.



Respecte als crèdits impartits segons els trams de recerca del PDI(**E08 i E09**), cal destacar que ha anat augmentant el percentatge de crèdits impartits per PDI amb trams de recerca, arribant al darrer curs al 70%. Dada aquesta molt valorada, ja que aquest PDI és el que té la capacitat de transmetre a l'estudiantat el coneixement posat al dia, adquirir amb la recerca, i d'aquesta manera assegurar una transmissió de coneixements actualitzada a través de la docència.

Al igual que en el cas de l'indicador I54, es proposa una millora amb la proposta(250001).



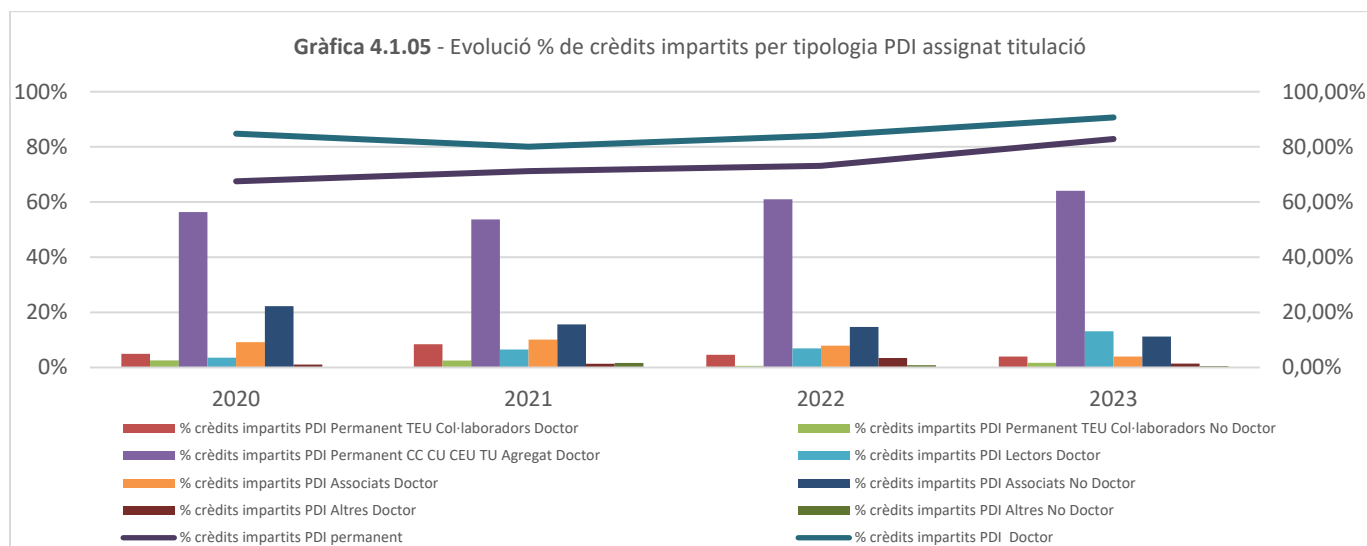
Com es pot apreciar a la gràfica 4.1.04(**E08 i E09**), la mitjana de valoració de l'estudiantat respecte a la docència de la titulació, ha estat molt positiva, registres sempre superiors al 3 (valoració de 1 a 5), arribant quasi al 4 en la darrera enquesta. S'aprecia que la valoració global, al llarg dels cursos estudiats, per part del col·lectiu dona, sempre ha estat lleugerament superior al col·lectiu home, excepte del darrer curs, on

es veu un canvi, pero de magnituds poc significatives, sense arribar al 3% de diferencia entre els dos col·lectius.

Revisades totes aquestes dades, es conclou que, des de la nostra opinió, el personal assignat a la titulació no solament és sobradament suficient, sinó que la capacitat, experiència i mèrits son altament adequats i positius pel desenvolupament, la obtenció i consecució dels objectius i resultats establerts a la titulació.

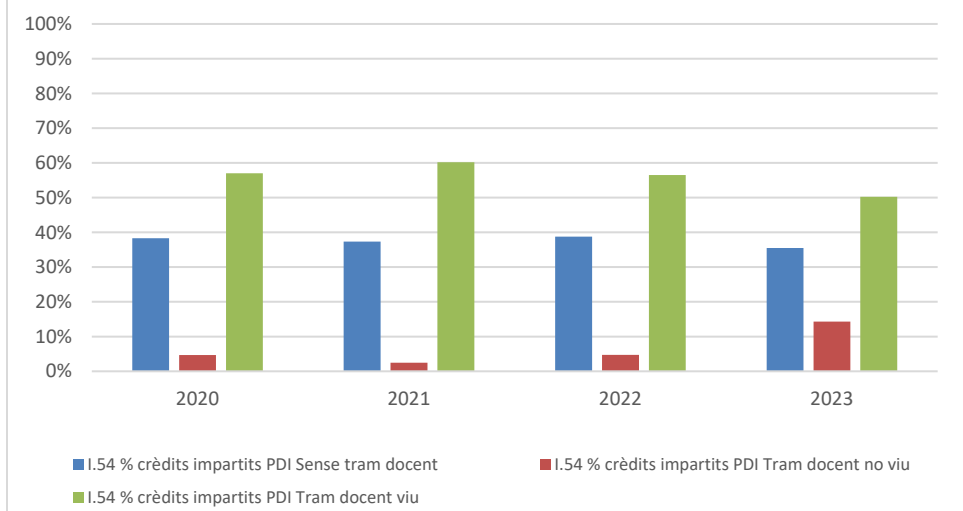
Grau en Enginyeria Civil

El llistat del professorat, així com les seves dades individualitzades(CV, trajectòria, etc.) es poden trobar a l'apartat "Professorat" de la pàgina web de la titulació ([E2.06](#))



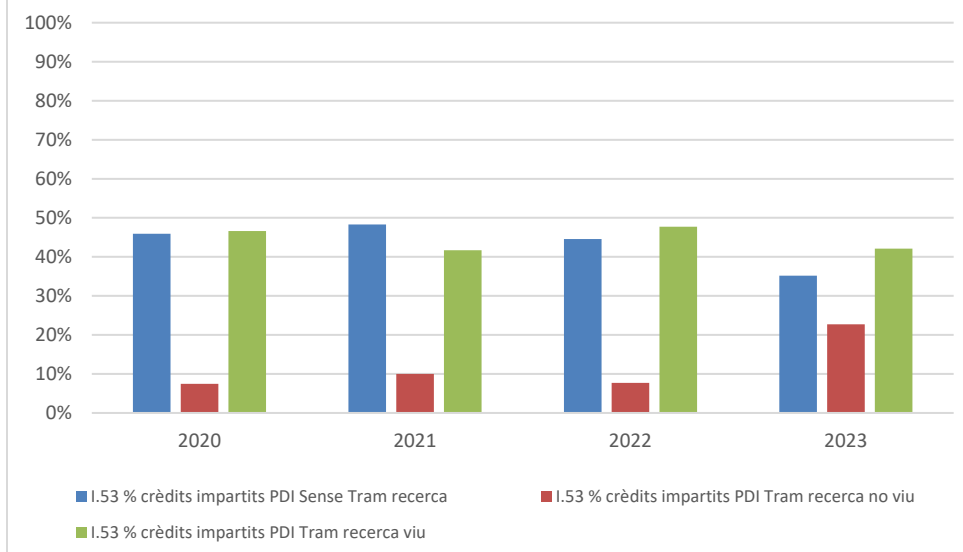
La gràfica 4.1.05([E08](#) i [E09](#)) mostra l'evolució del percentatge de crèdits impartits per tipologia de PDI assignat. Es pot observa que pràcticament sempre més del 70% del PDI assignat ha estat del col·lectiu permanent, arribant a superar el 80% al darrer curs. De la mateixa manera, sempre, més del 80% dels docents assignats a la titulació son doctors, arribant al 90% el darrer curs(dades superiors a la mitjana del centre gràfica 1.3.7). Aquestes dades son molt positives, ja que potencia la qualitat del programa al tener una docencia de qualitat assegurada amb personal amb molta experiència, permanent i altament qualificat.

Gràfica 4.1.06 - I.54 % crèdits impartits PDI segons trams docència

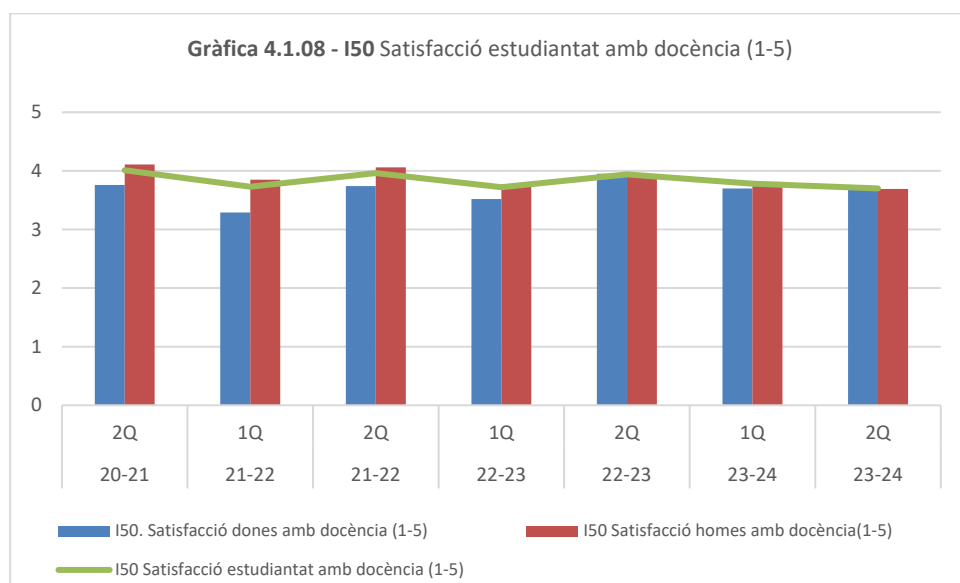


La gràfica 4.1.06(**E08** i **E09**), mostra el percentatge de crèdits assignats a professorat segons trams de docència. Com es pot apreciar, pràcticament del 60% dels crèdits han estat impartits per personal amb trams de docència viu, retrocedint al darrer curs per un augment del % amb trams no vius. No obstant, el percentatge de crèdits impartits per personal amb trams docents supera el 64%.

Gràfica 4.1.07 - I.53 % crèdits impartits PDI segons trams recerca



Respecte al percentatge de crèdits impartits per personal amb experiència en recerca, la gràfica 4.1.07(**E08** i **E09**) mostra el Indicador **53**, on es pot apreciar que sempre, més del 50% dels crèdits han estat impartits per personal amb trams de recerca, i més del 40% per personal amb trams de recerca viu, la qual cosa implica un alt potencial per transmetre coneixement actualitzat i es valora molt positivament.



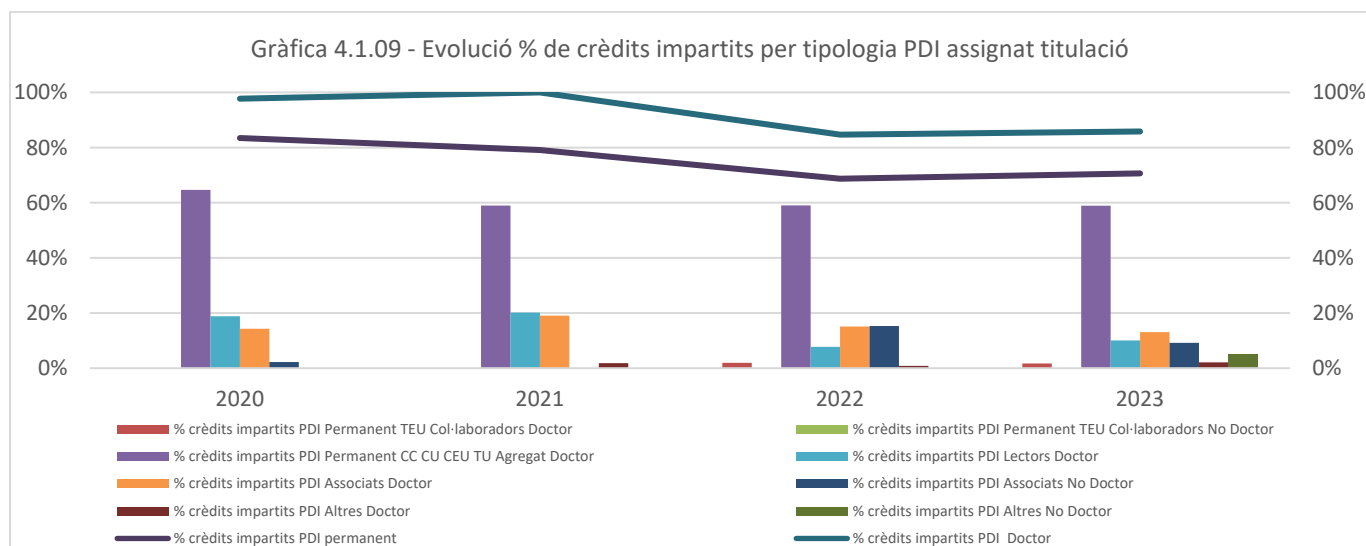
La gràfica 4.1.08(E08 i E09), mostra l'indicador I50, la satisfacció de l'estudiantat en vers la docència de la titulació. Com es pot apreciar, el valor de l'indicador sempre ha estat superior al 3,7 (valors entre 1 i 5), arribant o superar el 4 varies vegades. Aquest resultat es considera altament positiu. Les diferències de valoració entre els col·lectius homes i dones, no es consideren significatives, ja que en cap cas supera el 10% al llarg del període analitzat.

Revisades totes aquestes dades, es conclou que, des de la nostra opinió, el personal assignat a la titulació no solament és sobradament suficient, sinó que la capacitat, experiència i mèrits son altament adequats i positius pel desenvolupament, la obtenció i consecució dels objectius i resultats establerts a la titulació.

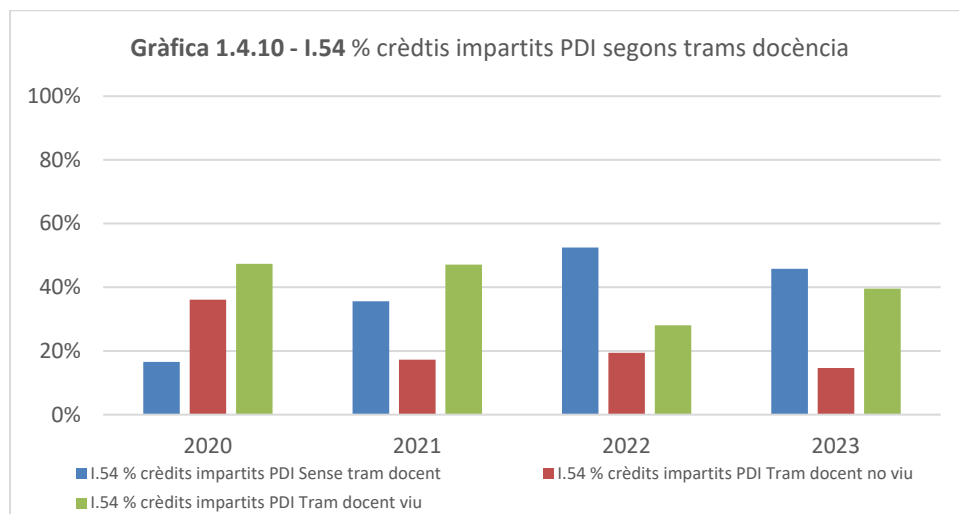
M.U. en Mobilitat Urbana

Com ja s'ha comentat en apartats previs, les especials característiques d'aquest programa, on es comparteixen assignatures d'altres màsters de la UPC, fa que les dades quedin un tant desdibuixades. Serveis Centrals no compta el PDI de les assignatures d'altres programes, com pdi de la titulació analitzada.

El llistat del professorat, així com les seves dades individualitzades(CV, trajectòria, etc.) es poden trobar a l'apartat "Professorat" de la pàgina web de la titulació ([E2.04](#))

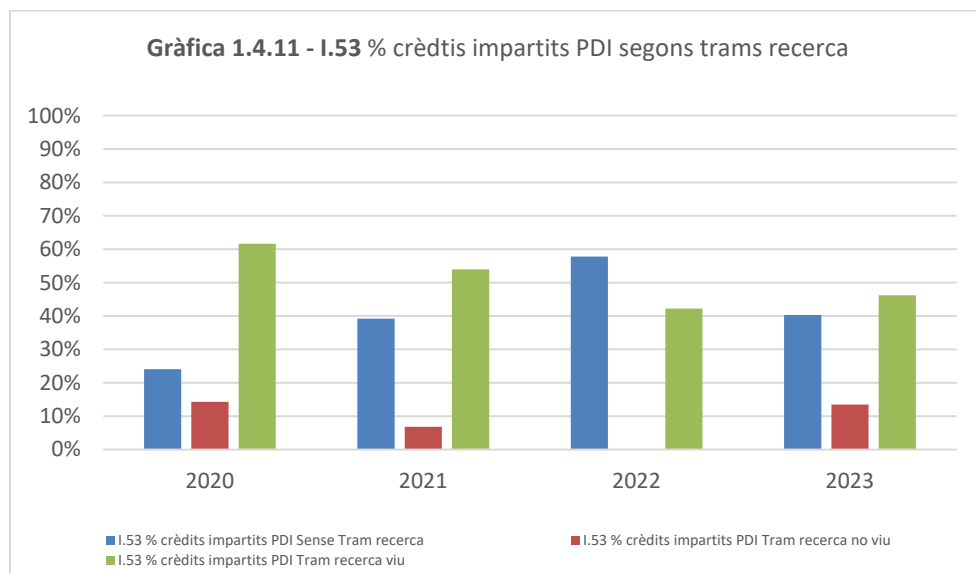


La gràfica 4.1.09([E08](#) i [E09](#)) mostra l'evolució del percentatge de crèdits impartits segons la tipologia de PDI. Com es pot apreciar el percentatge de crèdits impartits per personal permanent, ha estat al llarg dels períodes analitzats s'ha mogut entre el 69% i el 84%. Així mateix, el percentatge impartits per doctors ha estat entre el 85 i el 100%(dades molt superiors a la mitjana del cente gràfica 1.3.7). Dades aquestes, valorades molt positivament i que demostren l'alta capacitat del PDI dedicat a la titulació.

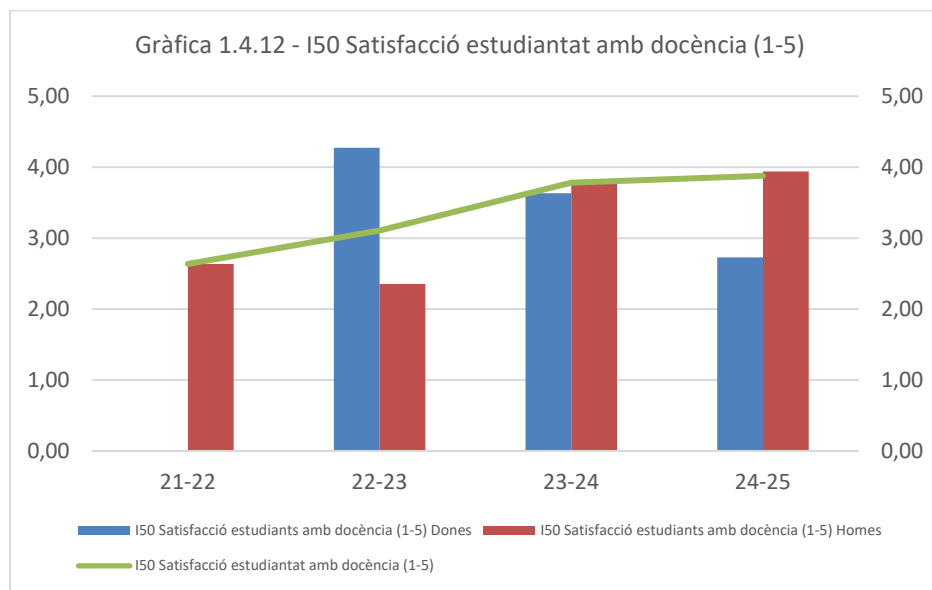


En referència al percentatge de crèdits impartits per personal amb experiència en docència (gràfica 1.4.10([E08](#) i [E09](#))), els valors s'han mogut entre el 48 i el 83%, sent del 55% al darrer curs. el temps farà millorar aquest indicador. Els professors sense tram docent son professors lectors amb una incorporació recent, logic en una titulació jove i innovadora. En la propera avaluació ja tindran previsiblement un tram

docent viu. El PDI sense tram docent viu ha anat millorant situant-se per sota del 20%, que considerem un percentatge raonable



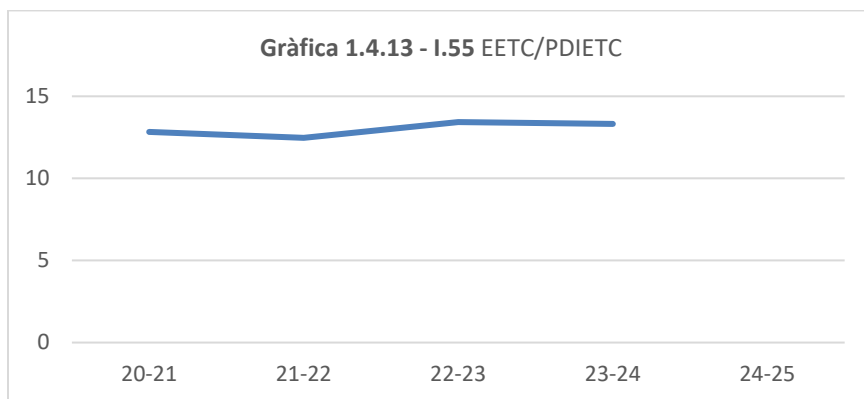
La gràfica 1.4.11(E08 i E09), mostra el % de crèdits impartits per PDI amb experiència en recerca, els valors han estat entre el 40 i el 75%, sent d'un 60% en el darrer curs analitzat. Dada valorada positivament, que mostra el potencial per transmetre els coneixements obtinguts en recerca a l'estudiantat.



La gràfica 1.4.12(E08 i E09), mostra la satisfacció de l'estudiantat amb la docència, on es pot apreciar que els índexs es mouen entre el 2,64 i el 3,88, sent aquest el valor obtingut al darrer curs analitzat, sempre per damunt del 2,5 i en una progressió en augment, dades que suggereixen una molt bona tendència. Respecte a la perspectiva de gènere, els primers cursos, el col·lectiu dones valorava molt millor la satisfacció amb la docència que el col·lectiu homes. Aquesta tendència es va començar a revertir al 23-24, i el darrer curs s'ha acabat de revertir. Per tal d'intentar igualar aquesta diferència i incrementar l'índex de satisfacció general, es va crear la proposta de millora **250.002**, i es va portar a terme una primera acció al febrer de 2025, on es proposen un seguit d'activitats ([presentació](#)), per tal d'incrementar el suport i el recolçament a l'estudiantat.

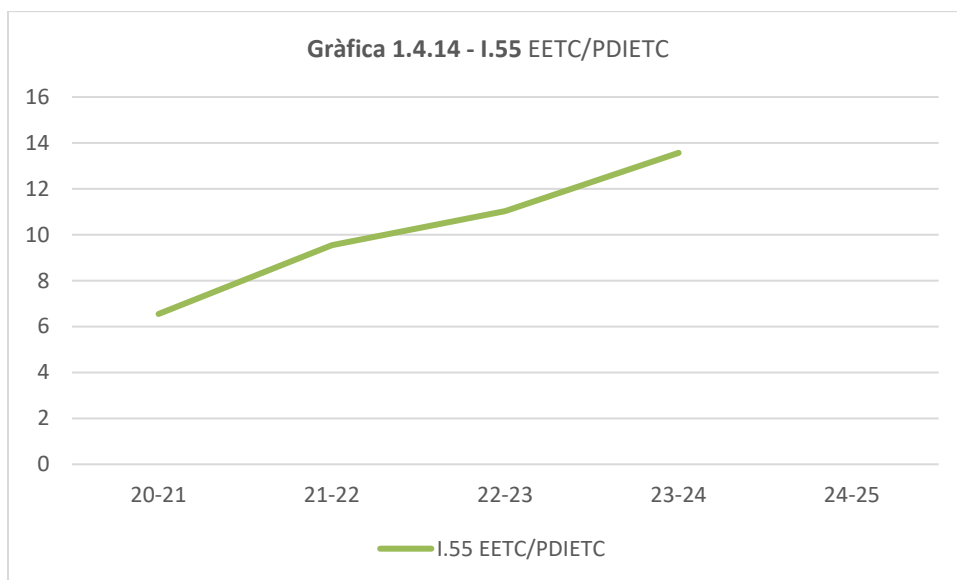
4.2 Suficiència del professorat

Grau en Enginyeria Ambiental



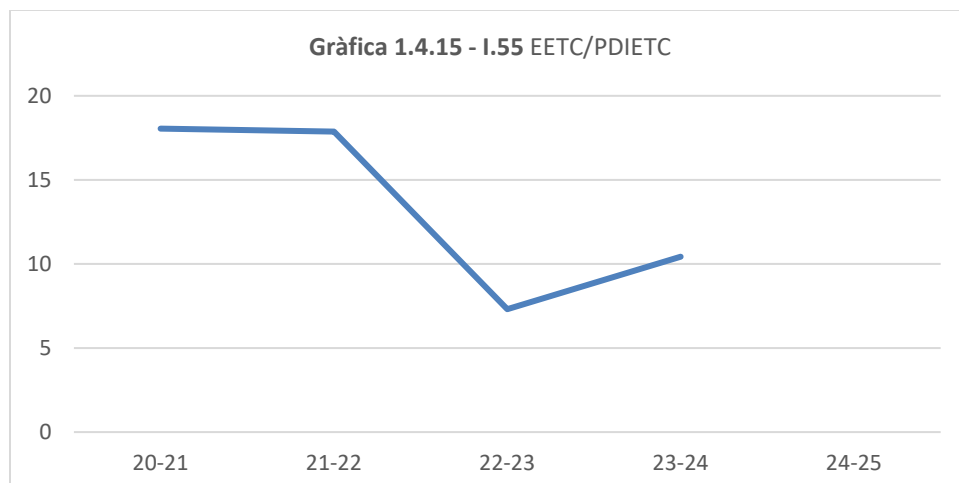
La gràfica 1.4.13(E08 i E09) mostra la relació entre estudiantat a temps complert i PDI a temps complert. Els valors que s'han donat al llarg dels cursos analitzats, sempre ha estat dins dels valors mitjans de la resta de graus de la UPC. Valors aquests per a una titulació de grau que considerem adequats

Grau en Enginyeria Civil



La gràfica 1.4.14(E08 i E09) mostra la relació entre estudiantat a temps complert i PDI a temps complert . Aquesta dada s'ha anat normalitzant amb el transcurs del temps, per l'augment d'estudiantat dels darrers cursos.. Si s'observen el darres cursos, valors entre 10 i 15, entren dins dels valors mitjans de la resta de graus de la UPC.

M.U. en Mobilitat Urbana



La gràfica 1.4.15(**E08 i E09**) mostra la relació entre estudiantat a temps complert i PDI a temps complert . Aquesta dada s'ha anat normalitzant amb el transcurs del temps, com ja s'ha comentat anteriorment, aquesta titulació té unes característiques especials, els càlculs que fan des de serveis centrals de la UPC, no tenen en compte el PDI que imparteix assignatures que pertanyen a altres titulacions, amb la qual cosa, aquest PDI no consta a la titulació. Amb el desenvolupament de la titulació, algunes d'aquestes assignatures han passat a pertànyer a la titulació, i per tant el PDI sí ha estat considerat, amb la qual cosa els índexs s'han anat normalitzant. Si s'observen els darrers cursos, valors superiors entre 7 i 10, ja entren dins dels valors mitjans de la resta de màsters de la UPC.

4.3 Formació del professorat

Tal i com s'explicita als processos del sistema de qualitat, a l'apartat 250.1.3.3([E4.14](#)) del manual de processos, es disposa d'un sistema de formació del personal docent i investigador (PDI) de la UPC que fomenta el seu desenvolupament professional en tots els àmbits de l'activitat acadèmica, especialment pel que fa a la docència i que contribueix a la millora de la seva qualificació. La finalitat principal és donar resposta a les expectatives de la institució de disposar d'una plantilla qualificada i preparada per assumir els objectius institucionals, principalment aquells que repercuteixen en la qualitat de la formació universitària.

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 deficients.
- 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 2022-2025\(E4.01\)](#), 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([E4.02](#)). 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([E2.08](#)), 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.

Fruït d'aquesta millora contínua de suport a la docència per part del Centre cal destacar resultats com ara:

- Construcció del canal eduCIEM, un canal d'experimentació marítima per a pràctiques de l'estudiantat ([evidència E4.03](#)).
- "Toolkit - Com integrar la sostenibilitat en la teva docència" guardonat ex aequo amb el Premi a la iniciativa docent pel Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ([evidència E4.04](#))
- Projecte MOOC El lenguaje de la ingeniería guardonat amb el 21è Premi UPC a la Qualitat en la Docència Universitària en la categoria de Premi a la iniciativa docent ([evidència E4.05](#)).
- Projecte MMC Flipped Classroom guardonat amb el 21è Premi UPC a la Qualitat en la Docència Universitària en la categoria de Premi a la iniciativa docent ([evidència E4.06](#)).

Es pot consultar amb més detall:

- Pla de Formació del PDI de la UPC ([E4.07](#))
- Ajuts a la millora docent d'ETSECCP ([E4.08](#))

En quant a la Recerca, l'Escola de Camins és membre activa de la [xarxa CLUSTER\(E4.09\)](#), que agrupa les millors universitats tecnològiques d'Europa i d'altres Aliances. 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.([E4.10](#))

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, geològica i ciències del mar. 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 [E4.11](#)

D'altra banda la recerca relacionada amb les titulacions es pot consultar a : ([E4.10 Recerca](#)), i especialment relacionats amb el MUM (<https://bit.upc.edu/en>) i (<https://deca.upc.edu/ca/projectes/e-med/e-med>).

Respecte de la formació del professorat del centre, es centralitza a través de l'ICE, amb propostes de formació fetes pel centre o be pel propi ICE ([E4.12](#)); podem determinar, que la participació d'aquest en activitats formatives supera el 50% en el darrer any acadèmic analitzat ([E4.13](#)) i la valoració que ha fet el professorat sobre l'impacte que han tingut aquestes activitats sobre les assignatures impartides ha estat de 3,6 sobre 5, i la valoració que es fa del suport institucional a la formació del PDI per al desenvolupament de l'activitat docent ha esta de 3,4 sobre 5, valors aquests molt apreciats per la direcció de l'Escola ([E4.13](#)).

Tot el PDI rep notificació periòdica del resultat de les enquestes de satisfacció de l'estudiantat en vers l'actuació docent en les assignatures, per tal que es pugui actuar en la millorar de la qualitat docent.

DIMENSIÓ 5: EFICÀCIA DELS SISTEMES DE SUPORT A L'APRENENTATGE

Processos transversals de l'SGIQ Marc UPC vinculats a aquesta dimensió

[PT.04.02 Accés i selecció del PDI i PTGAS](#)

[PT.04.04 Formació del PDI i PTGAS](#)

[PT.05 Suport a l'estudiantat](#)

[PT.06 Orientació acadèmica i professional a l'estudiantat](#)

[PT.10 Recursos materials i serveis](#)

[PT.11 Recollida de la satisfacció dels grups d'interès](#)

Processos específics de l'SGIQ del centre vinculats a aquesta dimensió

250MSGIC.C7 -Personal Acadèmica i de Suport. [Captació i selecció del PDI i PTGAS](#)

250.1.3.3 - [Formació del PDI i PTGAS](#)

250.1.2.2 - [Orientació a l'Estudiantat i desenvolupament de l'ensenyament](#)

250.1.4.1 - [Gestió i millora dels recursos materials](#)

250.1.2.6 - [Gestió d'incidències: Reclamacions, Queixes, Suggeriments i Felicitacions](#)

250.1.5.1 - [Recollida i anàlisi dels resultats](#)

5.1 Personal de suport a la docència

La Unitat transversal de gestió de l'Àmbit de Camins (UTGAC)([E5.01](#)) va ser aprovada en Consell de Govern el dia 10 de febrer de 2015 i el Consell Social del 26 febrer de 2015 ([E5.02](#)). La missió de la UTGAC és donar suport de gestió i serveis a l'activitat que porta a terme la comunitat universitària i els equips de govern de les diverses unitats acadèmiques de l'àmbit de Camins, oferint **un catàleg de serveis homogeni, accessible, transparent i adaptat a l'especificitat de l'àmbit** ([E5.03](#)), d'acord al [pla estratègic de la UPC\(E4.01\)](#) i de les unitats implicades, les normatives de gestió universitària i el marc legal aplicable, amb la finalitat de garantir un servei eficaç, eficient i sostenible a tots els usuaris.

La UTGAC s'organitza per processos per treballar de manera eficaç i mesurar els resultats per facilitar una millora contínua. El mapa de processos d'UTGAC ([E5.04](#)) i la seva estructura en unitats, pot consultar-se amb detall a [E5.05](#). Està formada per un total de 81 persones distribuïdes segons l'estructura descrita anteriorment.

La formació del PTGAS està a càrrec del SDP(Servei de Desenvolupament Professional), que té com a missió desenvolupar i aplicar polítiques, models i metodologies de formació, aprenentatge i desenvolupament per a la capacitat, promoció i carrera professional del PTGAS, d'acord amb les directrius i les línies estratègiques de la UPC i la legislació vigent, que fomentin la professionalització i la millora de la qualificació del PTGAS, així com la gestió i aprofitament del talent, per tal de garantir l'assoliment dels objectius organitzatius i el creixement professional del PTGAS. Detalls dels plans de formació portats a terme i les dades estadístiques al respecte es poden consultar a l'ICE ([E4.12](#)) i al SDP ([E4.15](#))

La satisfacció del col·lectiu PTGAS vers el seu lloc de treball i la seva formació ([E5.06](#)) es considera altament positiva, obtenint un 4,1 sobre 5 en el grau de satisfacció general de treballar a la unitat.

Més informació a:

[Satisfacció del personal d'administració i serveis \(amb les activitats de formació\)\(E5.07\).](#)

Per altre part, es poden consultar les activitats formatives portades a terme, els nivells de participació i més detalls de la formació del PTGAS a

<https://www.upc.edu/indicadors/ca/personal/#altres-indicadors> (E5.08)

5.2 Serveis d'orientació

L'Escola de Camins posa a disposició del seu estudiantat, 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.

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

- 250.1.2.1 [Definició de perfils i admissió d'estudiants](#)
- 250.1.2.2 [Orientació a l'estudiant i desenvolupament de l'ensenyament](#)
- 250.1.2.3 [Gestió de la mobilitat de l'estudiant](#)
- 250.1.2.4 [Gestió de l'orientació professional](#)
- 250.1.2.5 [Gestió de les pràctiques externes](#)
- 250.1.2.6 [Gestió d'incidències, reclamacions i suggeriments](#)

Els estudiants de grau que arriben a l'Escola de Camins per primera vegada reben una benvinguda per part del Director/a, el Cap d'Estudis, el Sotsdirector/a de Planificació i Qualitat Acadèmica (coordinador/a del Pla d'Acció Tutorial (PAT)) [E5.09](#) 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 [E5.10](#)

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\(E5.09\)](#) que arriba a tot l'estudiantat de nou ingrés. També s'informa de les plataformes dissenyades per donar suport a l'aprenentatge: el CaminsOpenCourseWare ([E2.08](#)) i Atenea ([ED2.07](#)). En les sessions de benvinguda també s'informa els estudiants de la xarxa d'associacions actives a l'Escola i, en particular, de la delegació d'alumnes de L'Escola de Camins ([ED5.11](#)), i d'altres associacions d'estudiantat ([ED5.12](#))

En quan a la mobilitat, l'Escola organitza cada curs una jornada on es promou i es dona a conèixer tot allò que te a veure amb la mobilitat ([MOU-TE](#)), visió general, per què marxar, a qui va dirigit, què es pot fer, modalitats, etc. A més tota la informació relacionada amb detall es pot consultar permanentment a un apartat específic del web de l'Escola ([Mobilitat](#))

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")([E5.13](#)), conjuntament amb altres escoles del campus nord i els Servei de Relacions Internacionals i Servei de Llengües i Terminologia. S'organitza una sessió de benvinguda, en què es dona resposta a les necessitats que puguin 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 solent en els recursos de la informació".

Els serveis de l'Escola de Camins per a la inserció laboral del seus graduats compta amb un element clau com són les pràctiques en empresa.

També en relació a la inserció laboral, hi ha un apartat al web específic Universitat-empresa ([E5.14](#)), per als temes relacionats, com ara pràctiques, borsa de treball, premis amb empreses, fòrums, jornades, orientació professional, etc.

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 Grau i Màster" publicat per l'Agència de la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya al 2023, l'àmbit d'Arquitectura, Construcció i Civil mostra una pujada de la taxa d'ocupació superior a la mitjana, i té un IQO superior al 75(E5.15).

Podeu trobar més informació detallada als Processos i procediments de l'SGIQ (suport i orientació a l'estudiantat (E3.01) i orientació professional (E3.01). Al PAT (E5.09), a la carta de serveis i orientació a l'estudiantat (E5.03) i a accions d'orientació professional (E5.16).

Els resultats obtinguts a les enquestes indiquen una mitjana de 3.1 sobre 5 respecte a Informació i assessorament rebut, resultat positiu. El professorat també ha donat un resultat positiu respecte de les accions de tutoria recollides en el pla d'acció tutorial del centre, obtenim 3.3 sobre 5. En el cas del personal de servei, tot el que es refereix a coordinació interna respecte a aspecte d'orientació en els diversos temes relacionats amb l'estudiantat, els resultats obtinguts han estat de 3.3 sobre 5 en el global, resultat satisfactori. Tots aquest resultat, por suposat, son millorables i es treballa amb la formació, informació i comunicació per tal que sigui una realitat.

Altres evidències i indicadors:

[Processos i procediments de l'SGIQ \(250.1.2.2 suport i orientació a l'estudiantat\) i \(250.1.2.4 orientació professional\)](#)

[Pla\(ns\) d'acció tutorial \(PAT\)](#)

[Carta dels serveis de suport i orientació a l'estudiantat](#)

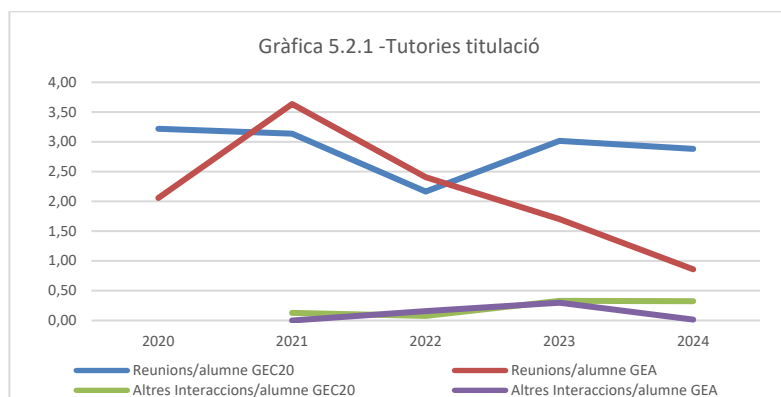
[Pla o accions d'orientació professional](#)

(i50) [Satisfacció de l'alumnat \(amb els serveis d'orientació\)](#)

(i57) [Satisfacció del professorat \(amb els serveis d'orientació\)](#)

(i68) [Satisfacció del personal d'administració i serveis \(amb els serveis d'orientació\)](#)

Es pot constatar (gràfica 5.2.1), que el nombre d'estudiantat que fan servir el servei de tutoria al centre, referits als graus analitzats, ha anat fluctuant des del 2020, sempre han estat més estables al GEC, movent-se entre mitjanes de 2,16 i 3,22 reunions/estudiant. En el cas del GEA el nombre de sessions per estudiant ha estat molt més fluctuant, movent-se entre 0,86 el darrer curs analitzat, i el 3,63. Tenint en compte que gran part de les sessions son sol·licitades per l'estudiantat, entenem que la recuperació dels nivells en el cas del GEC s'explica en gran part per la incentivació, promoció, etc que s'ha fet de les tutories (que no son obligatòries), apartir de les propostes de millora (250.M.172) del antic sistema. En el cas del GEA la baixada ha estat progressiva des del curs 2021, just coincidint amb la pujada de la nota d'accés(gràfica 1.2.2), creiem que te a veure amb la menor necessitat de l'estudiantat de recolçament i ajut per a seguir els estudis, i per altre banda els resultats de la titulació son prou satisfactoris (consultar l'apartat 6.1 d'aquest informe) com per no ser un fet preocupant.



5.3 Recursos materials

Al llarg del desenvolupaments dels estudis, tant l'estudiantat, professorat i personal d'administració i serveis disposen de recursos materials per ajudar a desenvolupar les seves tasques, com ara, recursos per a la docència, recursos per a la recerca, espais, biblioteca, entorn de treball, sistemes d'informació, portals i intranets, serveis media, serveis del Campus, etc, dels quals es pot trobar una descripció detallada a l'apartat **Serveis** (E5.17) del web de l'Escola de Camins i a CaminsTech (E2.01), dels laboratoris (E5.18). Així mateix, més informació sobre serveis a l'estudiantat la podeu trobar a E5.19.

Respecte dels plans de gestió de riscos podeu trobar informació detallada al Pla de prevenció (E5.20).

Biblioteques

Els resultats de satisfacció obtinguts a nivell general són:

- El 88% dels estudiants enquestats van a la biblioteca i el 62% consulta el web.
- La puntuació de satisfacció global és d'un 5,04 sobre 6 i incrementa en 0'2 respecte l'edició anterior.
- Els aspectes més ben valorats han estat l'atenció del personal (5.24 sobre 6), el préstec de llibres (5'22 sobre 6) i les gestions en línia (5,11 sobre 6).
- El menys valorat és la quantitat i actualització dels ordinadors (4,18 sobre 6), el nombre d'apunts i altres materials docents disponibles (4,43 sobre 6) i d'exàmens (4,58 sobre 6)

Els resultats obtinguts a nivell de [centre](#)(E5.21) indiquen: valor mitjà de satisfacció és de 5.1 sobre 6, (pàg 23 del informe), sent aquest resultat molt positiu, a més casi un 93% dels enquestats indiquen que la biblioteca i la seva web ofereix tots els serveis que necessiten.

Respecte a la satisfacció general de l'estudiantat amb els recursos i serveis destinats a la millora de l'aprenentatge, el resultat es d'una mitjana de 3.6 sobre 5, que indica una satisfacció notable sobre aquest aspecte.(i50).

Pel que fa a la satisfacció del professorat, podem comprovar (i57), la mitjana global respecte als recursos oferts per part del centre docent obtenen una mitjana de 3.7 sobre 5, resultat aquest semblant a de l'estudiantat i igualment notable.

Pel que fa a la satisfacció dels graduats amb els serveis universitaris de la titulació, obté una mitjana de 4.6 sobre 5, resultat altament sobresalient.(i66).

Amb les dades exposades es pot conclure que els recursos materials i les instal·lacions per a l'aprenentatge, laboratoris, aules, biblioteques, equipament científic, tècnic, etc. No sols es suficient sino que a més està molt be valorat pel conjunt de l'estudiantat tal i com reflecteixen les enquestes de satisfacció.(I50 i I66)

Altres Evidències i indicadors

Font: [Portal d'Enquestes](#)

I50 [Satisfacció de l'alumnat \(amb els recursos materials i pràctiques acadèmiques externes\)](#)

I57 [Satisfacció del professorat \(amb els recursos materials\)](#)

I66 [Satisfacció de les persones graduades \(amb els recursos materials\)](#)

Dimensió 6: Qualitat dels resultats del programa formatiu

Processos transversals de l'SGIQ Marc UPC vinculats a aquesta dimensió

[PT.03 Garantia de qualitat dels programes formatius](#)
[PT.05 Suport a l'estudiantat](#)
[PT.06 Orientació acadèmica i professional a l'estudiantat](#)
[PT.11 Recollida de la satisfacció dels grups d'interès](#)
[PT.12 Recollida de la informació](#)

Processos específics de l'SGIQ del centre vinculats a aquesta dimensió

[250.1.1.1 Garantia de la qualitat dels programes formatius \(Marc VSMA\)](#)
[250.1.2.2 Suport i orientació a l'estudiantat](#)
[250.1.2.6 Gestió d'incidències, reclamacions, suggeriments i felicitacions](#)
[250.1.5.1 Recollida i anàlisi dels resultats](#)

6.1 Resultats d'aprenentatge assolits

Grau en Enginyeria Ambiental

Del mapa del pla d'estudis, AQU ha escollit les següents assignatures per il·lustrar el nivell d'assoliment requerit segons la memòria de verificació ([E1.05](#)) i de les quals es presenten les fitxes docents com a evidències:

2500212 - Sistemes d'Informació Geogràfica
2500221 - Modelització Numèrica
2500220 - Instrumentació, Teledetecció i Big Data
2500231 - Sistemes de Presa de Decisions

Sistemes d'Informació Geogràfica (2500212)

Sistemes d'Informació Geogràfica com a eina pel tractament de informació geogràfica ambiental de diferents orígens. Adquisició, control, visualització, gestió de la I.G. Anàlisi espacial de la I.G. per a modelització i presa de decisions en la gestió ambiental. Formats i Softwares. Aplicacions del SIG a l' Enginyeria Ambiental

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Modelització Numèrica (2500221)

Es porta a terme una anàlisi dels principals models matemàtics, incloent les equacions en derivades parcials, per a la simulació en l'àmbit de les aigües continentals, residuals i marines, el terreny, la bioquímica o l'atmosfera. Es descriuen les principals tècniques de resolució fent èmfasi en les eines de càlcul existents i els criteris de validació i verificació de les solucions obtingudes.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Instrumentació, Teledetecció i Big Data (2500220)

Sensors satel·litals, aeris, terrestres. Instrumentació puntual vs detecció distribuïda. Sensors puntuals a rius i territori. Xarxes de sensors. Xarxes meteorològiques. Tècniques estadístiques per tractament de series de dades. Teledetecció Passiva i Activa (Radar i d'altres). Sensors multiespectrals i hiperespectrals, combinació de bandes. Missions satel·litals d'interès, Organismes/empreses productores de R.S. Relació entre TD i canvis climàtics. Aplicacions de TD a l' Enginyeria Ambiental. Big Data.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Sistemes de Presa de Decisions (2500231)

Els / les professionals en enginyeria ambiental hauran de prendre decisions complexes al llarg de la seva vida professional. Cal una perspectiva transversal i alhora global i integradora que aportï als futurs graduats eines de presa de decisions per al seu exercici professional. Es presenten una sèrie de casos amb aplicacions pràctiques i reals.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

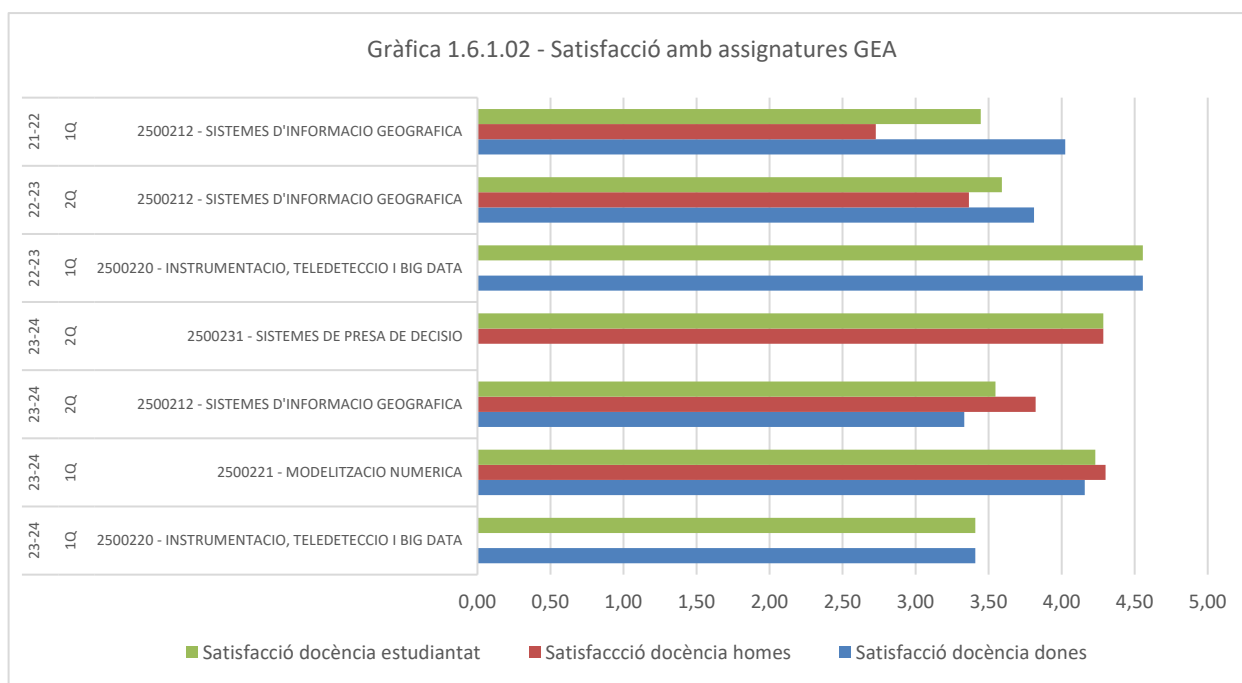
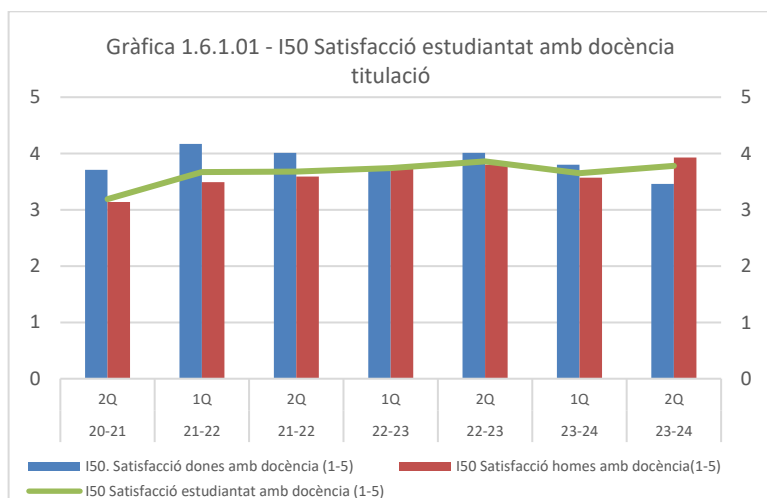
Treball de Fi de Grau

El Grau en Enginyeria Ambiental preveu 12 crèdits consistent en la realització d'un exercici original a realitzar individualment en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'Enginyeria Ambiental, de naturalesa professional i en el qual se sintetitzen i integren les competències adquirides en els ensenyaments. Aquest treball haurà de ser presentat i defensat davant d'un tribunal universitari

- [Guia docent assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Es pot comprovar la relació entre els TFG oferts (E6.06) i els projectes que porten els diferents grups d'investigació de l'Escola ([E4.11](#))

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.



A la gràfica 1.6.1.02(E08 i E09) es pot apreciar que en tots els casos es superior a 3 sobre 5, variant entre 3,41 el més baix i 4,56 el més alt respecte a tot l'estudiantat, i que supera la mitjana de la titulació (gràfica 1.6.1.01)(E08 i E09), la qual cosa es considera un indicador molt satisfactori. Si que s'aprecien diferències respecte de la perspectiva de gènere, sent en general molt més satisfactori per les dones que pels homes.

De l'exposat anteriorment podem concloure que el pla d'estudis del Grau en Enginyeria Ambiental segueix les directrius marcades a la memòria de verificació (E1.05) i als processos d'orientació a l'aprenentatge (250MSGIC.C6) del SGIC del Centre. Els continguts de les assignatures consten a les seves guies docents, on també s'especifica les activitats formatives i la metodologia docent emprades a cada assignatura. Continguts, activitats formatives i metodologies docents estan encaminades a obtenir els resultats d'aprenentatge que la memòria de verificació estableix.

Grau en Enginyeria Civil (2020)

Del mapa del pla d'estudis AQU ha escollit les següents assignatures per il·lustrar el nivell d'assoliment requerit segons la memòria de verificació (E1.06) i de les quals es presenten les fitxes docents com a evidències:

2500017 - Métodos Numéricos en Ingeniería

2500019 - Tecnología Ambiental

2500037 - Cálculo de Estructuras

2500028 - Proyectos de Ingeniería

2500017 - Métodos Numéricos en Ingeniería

Coneixements d'un llenguatge de programació d'alt nivell. Zeros de funcions. Sistemes lineals d'equacions mitjançant mètodes directes i mitjançant mètodes iteratius bàsics. Aproximació funcional. Integració numèrica. Equacions diferencials ordinàries

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

2500019 - Tecnología Ambiental

Coneixements sobre les característiques de les aigües residuals i l'aigua potable. Cinètica microbiana. Dimensionament de sedimentadors. Processos i dimensionament de sistemes convencionals de tractament. Sistemes descentralitzats de tractament d'aigües residuals. Aigua potable: processos i tecnologia. Dessalació: processos i tecnologia. Gestió de fangs. Gestió de residus urbans. Contaminació acústica. Contaminació de l'aire.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

2500037 - Cálculo de Estructuras

Coneixements sobre fiabilitat estructural i bases del projecte d'estructures. Estructures funiculars. Anàlisi de segon ordre. Càlcul plàstic. Plaques. Làmines. Anàlisi dinàmica.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

2500028 - Proyectos de Ingeniería

Coneixement dels documents que integren un projecte en enginyeria. Coneixement dels elements projectuals com ara impacte ambiental, impacte social, estudis econòmics, estudis d'alternatives. Coneixements de disseny formal i gestió integral del projecte. Coneixements de les diferents tipologies de projectes. Capacitat de planificació, organització i direcció de projectes. Incorporació de tècniques per a la gestió integrada de projectes, de manera que es tingui en compte tota la vida útil de la infraestructura. Finançament de projectes. Anàlisi de rendibilitat. Anàlisi de riscos. Licitació i contracte d'obres. Seguretat i salut. Control de qualitat

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Treball de Fi de Grau

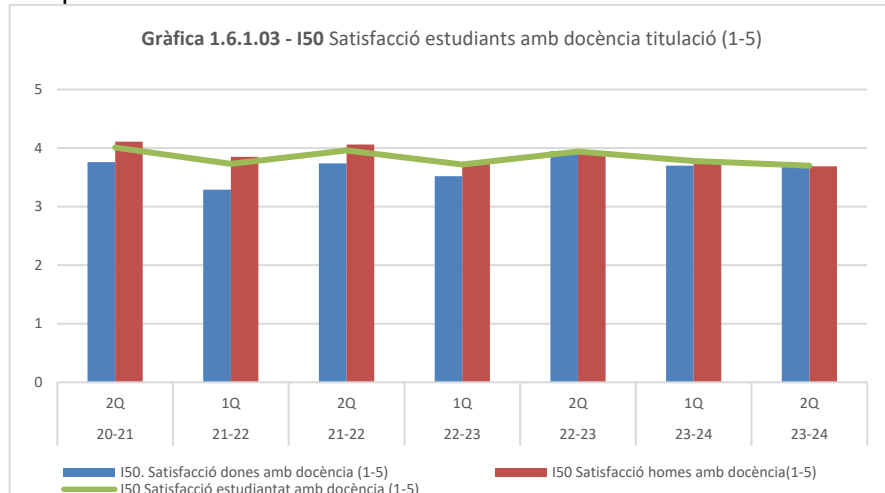
El Grau en Enginyeria Civil preveu 12 crèdits consistent en desenvolupar un treball original de forma individual, que s'ha de presentar i defensar davant un tribunal universitari, consistent en un projecte de naturalesa professional o bé un treball de investigació en el qual es sintetitzin i integrin les competències adquirides en els ensenyaments.

- [Guia docent assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

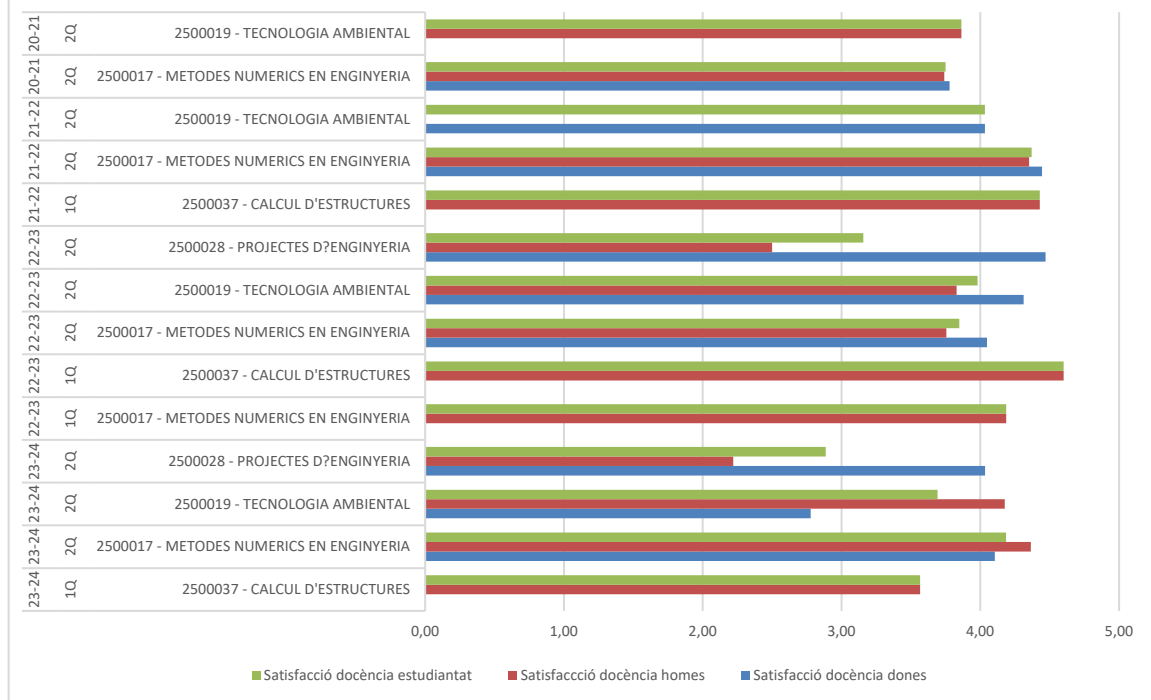
Es pot comprovar la relació entre els TFG oferts (E6.07) i els projectes que porten els diferents grups d'investigació de l'Escola ([E4.11](#))

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Respecte de la satisfacció de l'estudiantat vers la docència a la titulació



Gràfica 1.6.1.04 - Satisfacció amb assignatures GEC



A la gràfica 1.6.1.04(E08 i E09) es pot apreciar que totes les assignatures seleccionades tenen una satisfacció general que supera el 2,5, sent el valor més baix obtingut 2,89 de la 2500028, i el més alt 4,60 de la 2500037, aquests valors son respectivament, inferior a la mitjana de la titulació (mín mitjana obtinguda 3,72) , i el màxim supera la mitjana de la titulació (gràfica 1.6.1.03) (E08 i E09) amb un valor màxim de 4,01; es considera un indicador satisfactori. No s'aprecien diferències significatives respecte de la perspectiva de gènere.

De l'exposat anteriorment podem concloure que el pla d'estudis del Grau en Enginyeria Civil segueix les directrius marcades a la memòria de verificació (E1.06) i als processos d'orientació a l'aprenentatge (250MSGIC.C6) del SGIC del Centre. Els continguts de les assignatures consten a les seves guies docents, on també s'especifica les activitats formatives i la metodologia docent emprades a cada assignatura. Continguts, activitats formatives i metodologies docents estan encaminades a obtenir els resultats d'aprenentatge que la memòria de verificació estableix.

Màster universitari en Mobilitat Urbana

Del mapa del pla d'estudis s'han escollit les següents assignatures per il·lustrar el nivell d'assoliment requerit segons la memòria de verificació (E1.07) i de les quals es presenten les fitxes docents com a evidències:

250MUM012(OB) - Operacions i Gestió en Sistemes de Transport(Operation & management of transport Systems)

250MUM001(OB) - Ciutats Habitables i Mobilitat Urbana(Liveable Cities and Urban Mobility)

250MUM002(OP) – OB d'especialitat) - Projecte Basat en un Repte d'innovació(Project based on an innovation challenge)

250MUM001 - Ciutats Habitables i Mobilitat Urbana (OB)

Ciutats habitables i mobilitat urbana ofereix el punt de vista d'arquitectes i urbanistes sobre la interacció entre la forma espacial, la cohesió social, l'habitabilitat i el sentit urbà en relació amb l'impacte de la mobilitat urbana als entorns construïts a diverses escales. L'objectiu principal és endinsar-se en el concepte de mobilitat urbana sostenible des d'una perspectiva de planificació i disseny urbà.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

250MUM012 - Operacions i Gestió En Sistemes De Transport(OB)

L'assignatura presenta els conceptes bàsics per analitzar les operacions en transport, que han de ser entesos per tots els estudiants d'enginyeria de transport o planificació, independentment dels seus antecedents o interessos professionals específics, i que han de servir per preparar l'estudiant per continuar els seus estudis en aquest camp. L'assignatura es centra en la lògica, la manera de pensar i les eines d'avaluació bàsiques adients (principalment gràfiques) per tal d'obtenir solucions als problemes que sorgeixen amb freqüència en les operacions de transport. En gran mesura, els conceptes descrits en aquest curs no són específics de cap mode de transport (per exemple, en general el terme "flux de trànsit" no es refereix únicament als vehicles en carretera). Més aviat, busquem introduir idees lògiques que afecten a pràcticament qualsevol tipus de transport.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

250MUM002 - Projecte Basat en un Repte d'Innovació(OP, Obl d'especialitat)

L'assignatura ensenya a aplicar les metodologies bàsiques d'innovació sistèmica, com la metodologia Design Thinking en un entorn complex de múltiples agents externs. S'analitza com dur a terme l'anàlisi i la resolució de problemes estructurats, com avaluar críticament les especificacions de tercers i dur a terme una anàlisi de mercat/indústria que inclogui modelar escenaris futurs i la perspectiva de sostenibilitat.

L'estudiant aprèn a formular una estratègia de partnership, realitzar anàlisi de stakeholders i riscos, i identificar les conseqüències futures a curt i llarg termini dels plans i decisions des d'una perspectiva integrada científica, ètica i intergeneracional. Es presenta una metodologia de gestió i planificació de projectes, que permeti liderar un equip de projecte per complir amb els objectius, fites i lliuraments establerts, resoldre conflictes d'equip d'una manera estructurada, prioritzar entre rutes alternatives de realització del projecte, i reconèixer, ajustar i gestionar processos de gestió de canvis. Finalment, s'ensenya a documentar, presentar y comunicar les conclusions obtingudes.

- [Fitxa docent de l'assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Treball de Fi de Màster

El Màster Universitari en Mobilitat Urbana preveu 30 crèdits en la realització, presentació i defensa davant un tribunal universitari un exercici original realitzat individualment, consistent en un projecte

en l'àmbit de la mobilitat urbana, de naturalesa professional o d'investigació, en el qual se sintetitzen i integren les competències adquirides en els ensenyaments.

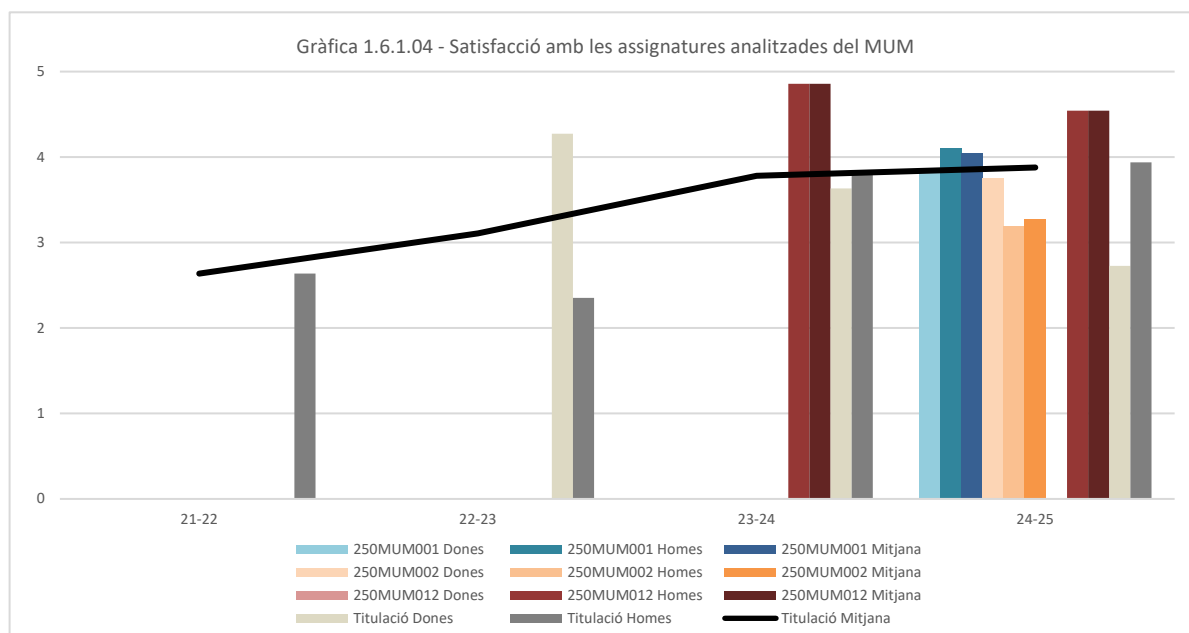
- [Guia docent assignatura](#)
- [Evidència de les proves avaluatives de l'assignatura](#)

Es pot comprovar la relació entre els TFM oferts (E6.08) i els projectes que porten els diferents grups d'investigació de l'Escola ([E4.11](#))

Amb aquestes evidències es posa de manifest l'assoliment dels criteris, competències i resultats d'aprenentatge de la memòria de verificació de la titulació pel que fa a aquesta assignatura.

Respecte de la satisfacció de l'estudiantat vers la docència a la titulació([E08](#) i [E09](#))

1



La satisfacció amb la titulació ja ha estat analitzada al punt 4.1 (consulteu l'apartat), i en el referent a les assignatures analitzades de la titulació, la gràfica 1.6.1.04 mostra que totes s'han mantingut per damunt del índex obtingut per la titulació o al mateix nivell, excepte la 250MUM002 que s'ha obtingut un índex una mica per sota (3,27 respecte al 3,88) de la mitjana de la titulació, però amb valors superiors a 3, resultat que considerem satisfactori i que seguirem d'aprop per veure la seva evolució, sobretot amb el pla de millora implantat que està relacionat (250.002).

6.2 Activitats formatives, metodologia docent i sistema d'avaluació

El Grau en Enginyeria Ambiental, en Enginyeria Civil i el Màster en Mobilitat Urbana, basen les activitats formatives i sistema d'avaluació en el foment de l'actitud activa de l'estudiant en el seu aprenentatge i l'avaluació continuada. És per això que, després de diversos projectes d'innovació docent, les assignatures es centren en adquirir les habilitats associades per mitjà de problemes, exercicis, o activitats dirigides on l'estudiant sigui l'element clau del procés d'aprenentatge i el professor un recurs de guiatge, adaptable als diferents desenvolupaments.

D'especial rellevància és el TFE el qual estarà tutoritzat per a com a màxim dos tutors del personal docent i investigador amb docència i assignació a l'Escola de Camins. Addicionalment pot haver un tutor extern. El tutor ha d'avaluar i autoritzar la defensa del TFE abans del període establert per al dipòsit que es publica al web de l'Escola, a l'apartat [Treball Final d'Estudis](#). Aquesta avaluació es realitza emplenant l'informe 3A ([E6.01](#)), disponible al Portal Camins del web de l'Escola.

En cas que hi hagi un tutor extern - el qual pot ser enginyer, llicenciat o graduat - és el tutor intern de l'Escola qui valida l'assignació del tema del TFE i qui rep del tutor extern un informe final en el format estàndard disponible al Portal Camins, en el web de l'Escola, en el web de l'Escola, apartats: [Treball Final d'Estudis](#) - Informes tutor ([E6.02](#)). En quant a les rubriques del TFE, es recullen amb el informe 3B([E6.03](#))(exemple pel GEA), amb la especificitat per a cada programa.

En cas que el TFE es realitzi en el marc d'un programa de mobilitat, i sempre que la universitat de destinació ho sol·liciti, l'estudiant haurà de cercar un tutor intern.

A continuació, i dins de cada fitxa docent pública, podem trobar el mètode d'avaluació de cadascuna de les assignatures seleccionades per a aquesta acreditació:

Grau en Enginyeria Ambiental

Fitxes docents

[2500212 - Sistemes d'Informació Geogràfica](#)

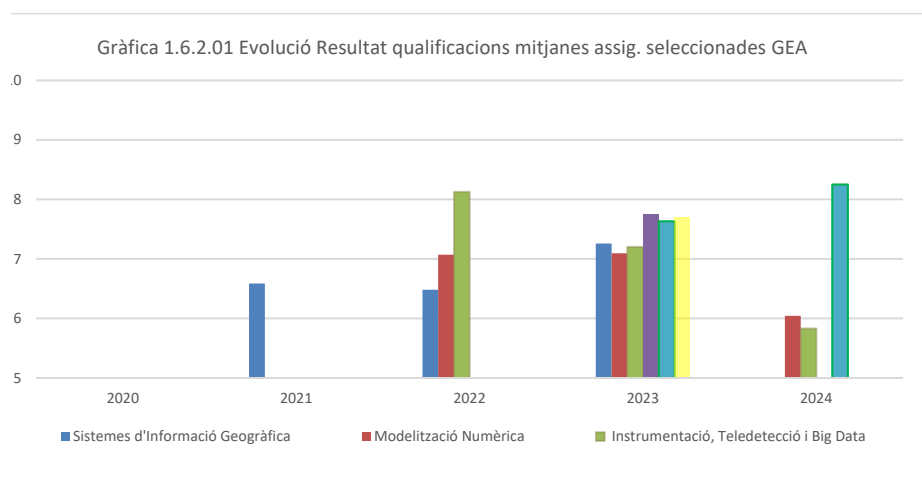
[2500221 - Modelització Numèrica](#)

[2500220 - Instrumentació, Teledetecció i Big Data](#)

[2500231 - Sistemes de Presa de Decisions](#)

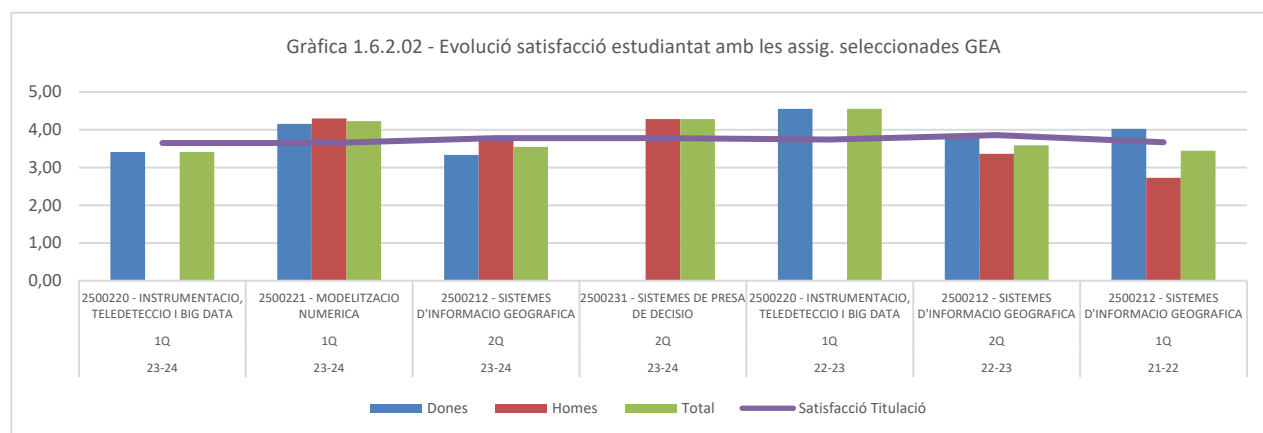
[TFG - Treball de Fi de Grau](#)

Les qualificacions per al curs 2023/24 de les assignatures seleccionades i del TFG queden recollides en la següent gràfica.



A partir d'aquesta figura (gràfica 1.6.2.01) (E08 i E09) es pot veure que la majoria de qualificacions es distribueixen seguint una distribució normal i en consonància amb els resultats obtinguts en la resta d'assignatures obligatòries dels graus de l'Escola, sent altament satisfactori.

Satisfacció de l'estudiantat amb l'actuació docent/desplegament de la titulació sobre 5 (E6.04) I50



Com es pot apreciar (gràfica 1.6.2.02) (E08 i E09), els resultats són semblants a la de la titulació (gràfica 1.6.1.01) (E08 i E09), en tots casos amb valors molt a prop de 4, resultats altament satisfactoris.

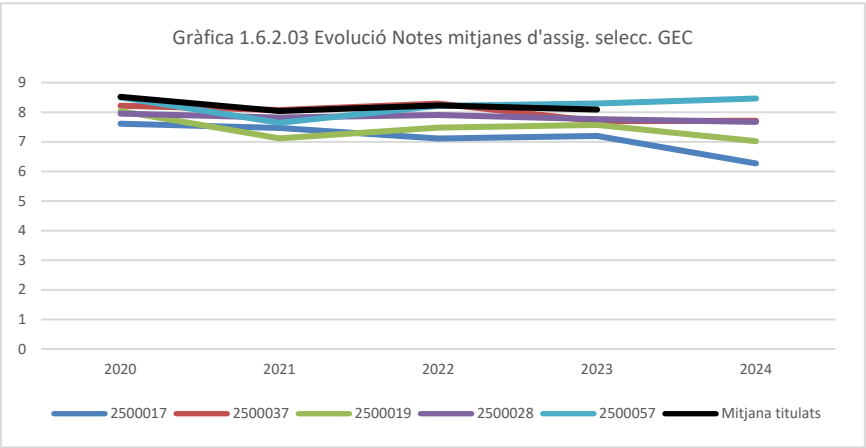
La **Satisfacció** de les persones graduades (amb l'experiència educativa global de la titulació) E6.05 I66, com que correspon al curs 21-22, i no hi havia titulats d'aquesta titulació, no tenim dades. Respecte a la satisfacció, sobre el TFG en particular, les enquestes portades a terme per EUC-AQU tampoc tenen resultats, ja que indica AQU, no ha participat la titulació en les enquestes d'insercció laboral per no tenir titulats en el moment de fer les enquestes.

Grau en Enginyeria Civil

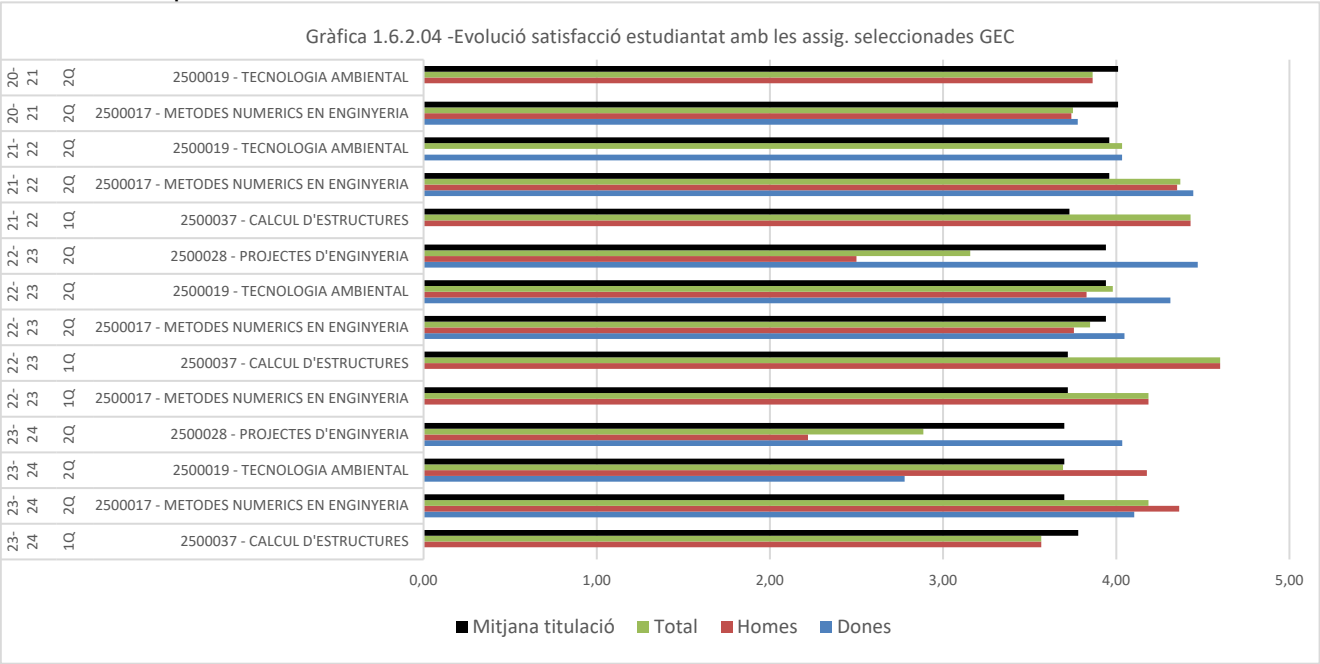
Fitxes docents

- 2500017 - Mètodes Numèrics a Enginyeria
- 2500019 - Tecnologia Ambiental
- 2500037 - Càlcul d'estructures
- 2500028 - Projectes d'enginyeria

Les qualificacions pel període 2020-2024 de les assignatures seleccionades i del TFG queden recollides en la següent gràfica.



A la gràfica 1.6.2.03(E08 i E09) es pot apreciar l'evolució de les qualificacions mitjanes obtingudes en les assignatures seleccionades, i comparades amb la nota Mitjana dels titulats, com es pot apreciar, les assignatures seleccionades en general han obtingut mitjanes de qualificacions lleugerament inferiors a la mitjana de la titulació però dins de la normalitat de la distribució general de qualificacions i sense unes diferències significatives. Si que es pot veure que el darrer període la distribució ha estat més dispersa.



La gràfica 1.6.2.04(E08 i E09), mostra l'evolució dels índexs de satisfacció de l'estudiantat amb les assignatures seleccionades. Es pot apreciar que en general la satisfacció amb aquestes assignatures ha estat superior a la mitjana de la titulació, però en general s'aprecia que els valors de satisfacció es mouen en valors superiors a 3 i en molts casos superant el 4, resultats aquest molt satisfactoris. Respecte a la perspectiva de gènere, no s'aprecien diferències significatives, a excepció de l'assignatura Projectes d'enginyeria, que les diferències entre els col·lectius dones i homes son molt significatives, sent el col·lectiu dones que atorga molt més valor que el de homes.

La **Satisfacció** de les persones graduades (amb l'experiència educativa global de la titulació)[E6.05 I66](#), com que correspon al curs 21-22, i no hi havia titulats d'aquesta titulació, no tenim dades. Respecte a la satisfacció, sobre el TFG en particular, les enquestes portades a terme per [EUC-AQU](#) tampoc tenen resultats, ja que indica AQU, no ha participat la titulació en les enquestes d'insercció laboral per no tenir titulats en el moment de fer les enquestes.

Màster universitari en Mobilitat Urbana

Fitxes docents

Assignatures Obligatòries

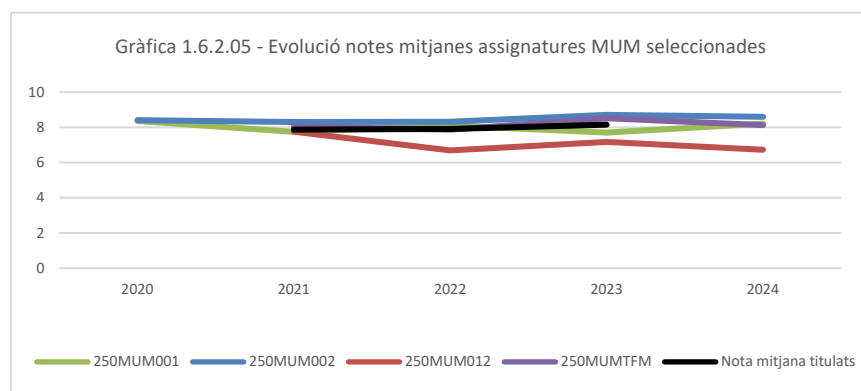
250MUM001 - Ciutats Habitables i Mobilitat Urbana

250MUM012 - Operacions i Gestió en Sistemes de Transport(Operation & management of transport Systems)

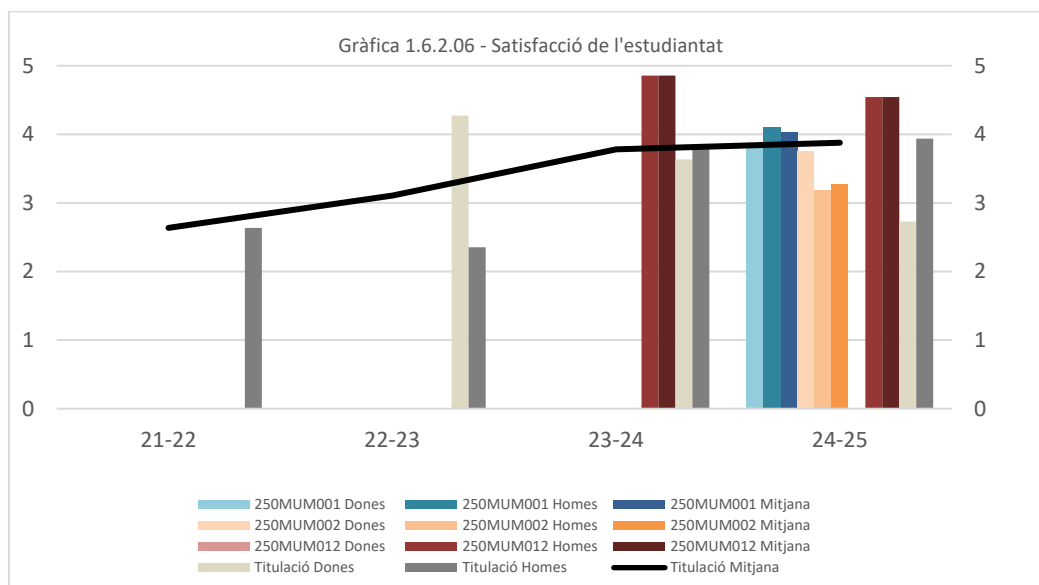
Assignatura d'especialitat (Especialitat En Innovació i Emprenedoria)

250MUM002 - Projecte Basat en un Repte d'innovació(Project based on an innovation challenge)

250MUMTFM – Treball de Final de Màster



La gràfica 1.6.2.05([E08](#) i [E09](#)) mostra l'evolució de les notes mitjanes de les assignatures seleccionades del MUM. Es pot apreciar que la mitjana de qualificacions de l'assignatura 250MUM012 obté en general mitjanes més baixes que la mitjana de la titulació, la 250MUM001 va en consonància amb la mitjana de la titulació, mentre que 250MUM002 i TFM superen les mitjanes de la titulació. En general la distribució és normal respecte a la resta de la titulació, no presentant diferències significatives.



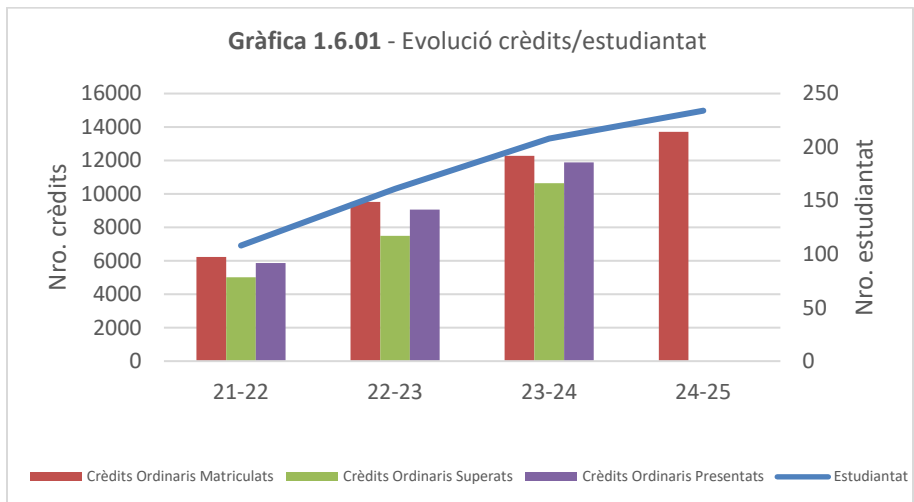
Respecte a la satisfacció, la gràfica 1.6.2.06(E08 i E09) mostra l'evolució de la satisfacció de l'estudiantat amb la titulació, i amb les assignatures seleccionades. Es pot apreciar que la satisfacció mitjana amb la titulació sempre s'ha valorat per damunt de 2,5, i ha anat augmentant amb el pas dels cursos fins arribar a un 3,88, fet que es valora molt positivament

Analitzant les dades exposades, creiem, que per les titulacions analitzades es pot dir que 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.

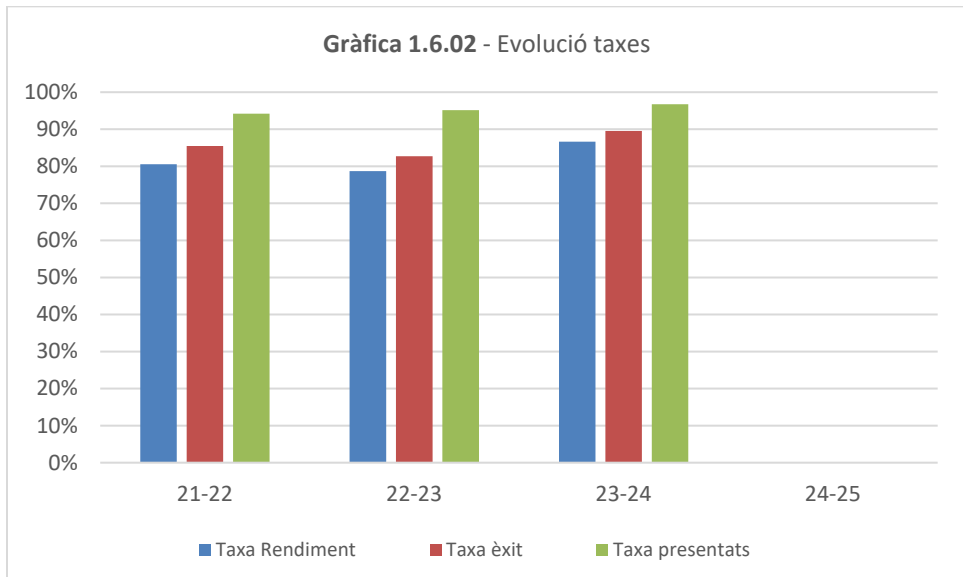
6.3 Rendiment acadèmic i inserció laboral

Grau en Enginyeria Ambiental

En quan al rendiment acadèmic de la titulació, la gràfica 1.6.01([E08](#) i [E09](#)),



mostra l'evolució del rendiment acadèmic, amb les dades de crèdits matriculats, presentats i superats, on es pot apreciar l'evolució al alça, amb un increment progressiu tant de l'estudiantat com dels crèdits matriculats. Aquests resultats proporcionen les següents taxes:

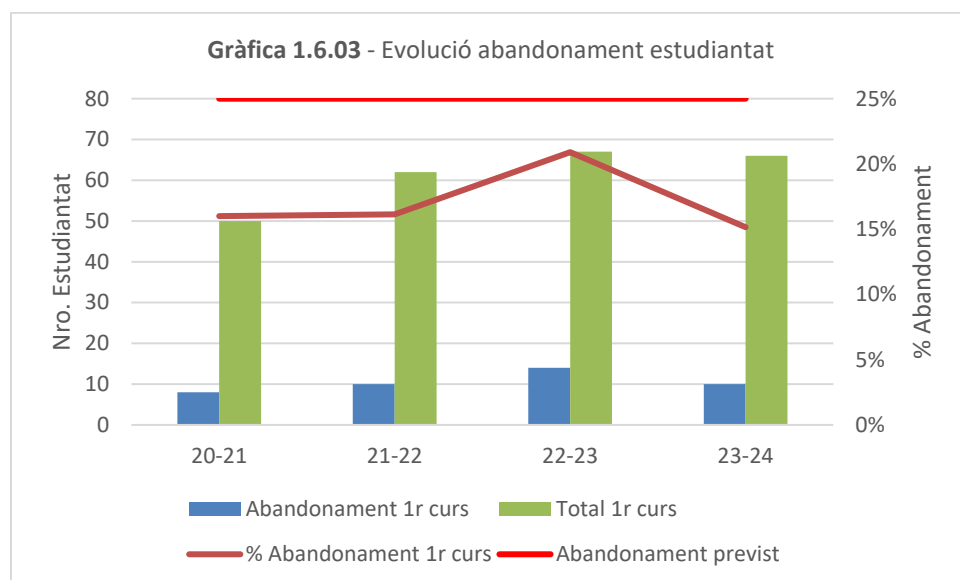


La taxa de rendiment (gràfica 1.6.02) ([E08](#) i [E09](#)) sempre ha estat al voltant del 80%, o ho ha superat, sent des del nostre punt de vista una dada molt positiva.

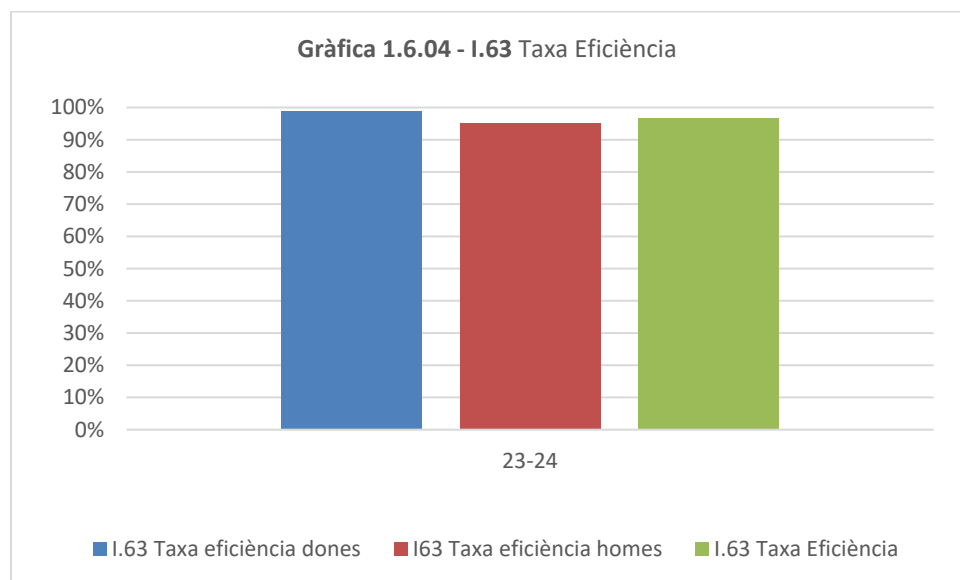
Respecte a les taxes previstes a la memòria de [verificació](#) (apartat 8 de la memòria) les dades son:

Taxa graduació	50%
Taxa d'abandonament	25%
Taxa d'eficiència	85%

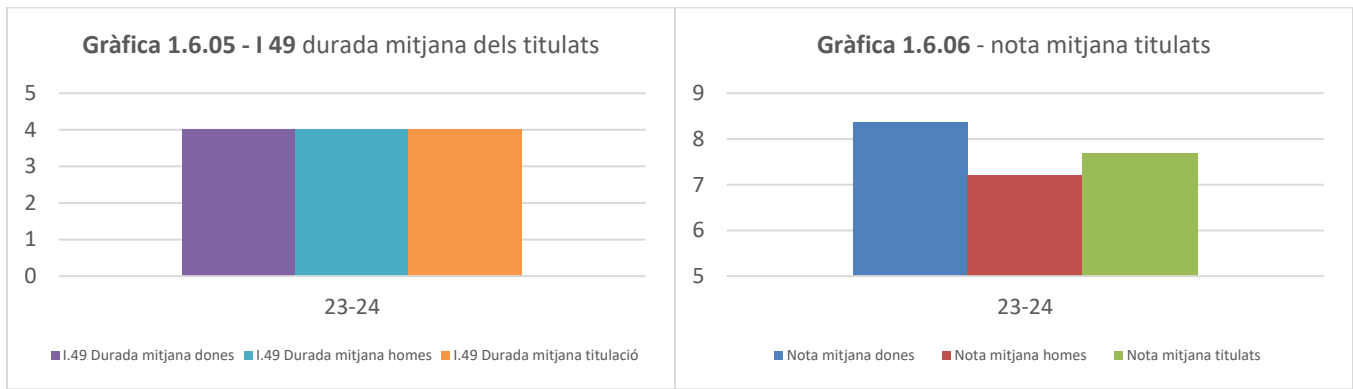
Analitzant les dades obtingudes en vers les previstes, podem dir: que les dades de graduació, no estan disponibles, ja que l'estudi es va implantar al 2020, i fins l'octubre no tindrem dades de taxa de graduació. En el cas de les dades d'abandonament, estem amb el mateix cas, no obstant, les dades d'abandonament de 1er curs(gràfica 1.6.03) (E08 i E09):



No han superat mai el 21%, sent d'un 15% el darrer curs, dada inferior a la prevista del global d'abandonament, que ens fa pensar que les dades d'abandonament seran positives, amb índexs inferiors als previstos.



En quan a la taxa d'eficiència (gràfica 1.6.04) (E08 i E09), les dades son molt positives, situant-se aprop del 97%, valor molt superior al previst que era del 85%. No existeix una diferència significativa entre dones i homes, però sent més alta en el cas de les dones.



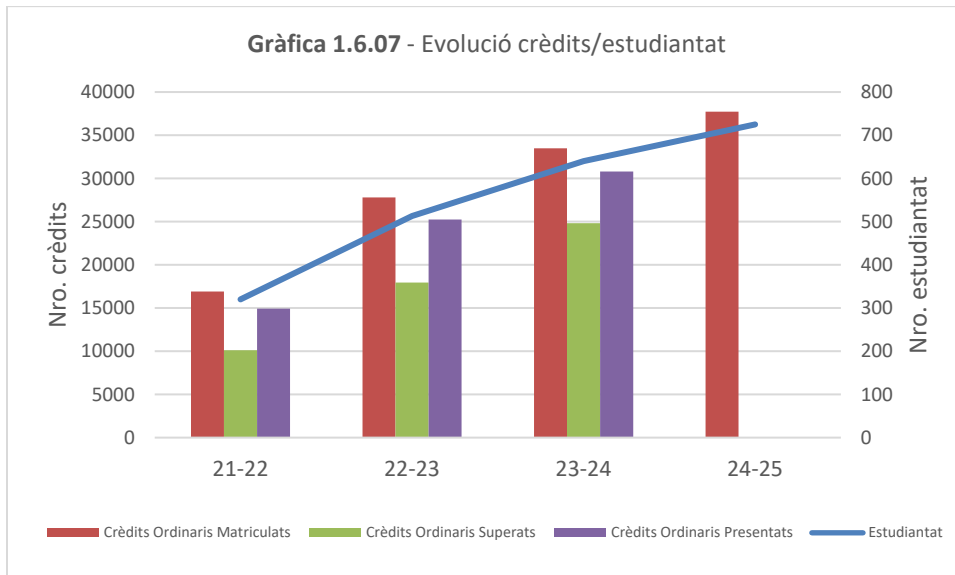
En quant a la durada mitjana dels estudis, es pot comprovar que les dades son molt positives, el 100% dels titulats ho han fet en el temps previst, sense diferències entre dones i homes(gràfica 1.6.05) (E08 i E09).

Respecte a les notes mitjanes del titulats, el valor ha estat de 7,69, resultat altament satisfactori, i on si es pot apreciar una diferència significativa, la nota mitjana de les titulades supera en un punt a la nota mitjana dels titulats homes.

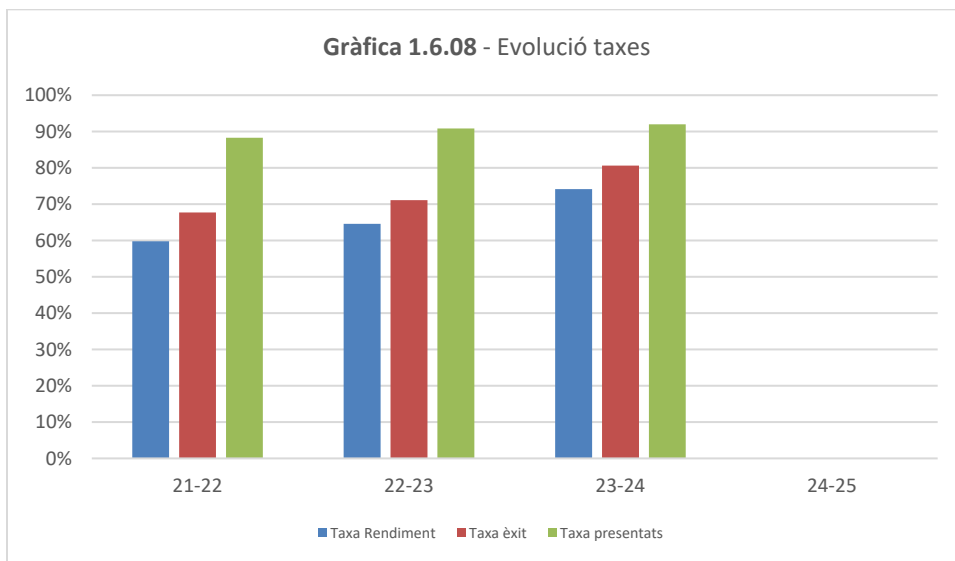
Respecte a les dades d'inserció laboral, no tenim dades al respecte, pel motiu que hem mencionat anteriorment, el primer any d'impartició de la titulació va ser el 2020, els primers titulats son del 2024, i la darrera enquesta d'inserció laboral es de [setembre de 2023](#), on aquesta titulació encara no tenia titulats.

Grau en Enginyeria Civil

Les dades de rendiment es mostren en la gràfica 1.6.07(E08 i E09),



amb les dades disponibles de crèdits matriculats, presentats i superats es veu una evolució a l'alça degut al lògic increment d'estudiantat al llarg del període analitzat.



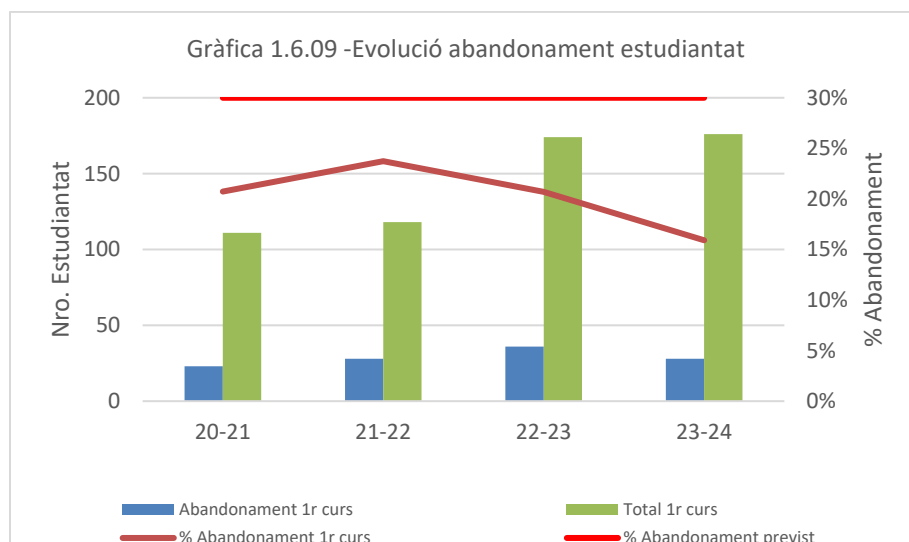
La gràfica 1.6.08(E08 i E09) mostra l'evolució de les diferents taxes associades al rendiment. Es destacable els valors obtinguts en les taxes de rendiment i d'èxit, on es pot apreciar que han evolucionat a l'alça, obtenint resultats molt positius, amb valors sempre superiors al 60%, arribant a rendiments casi del 75%, i d'èxit superior al 80%.

Respecte de les taxes previstes, a la [verificació](#) (apartat 8) de la titulació:

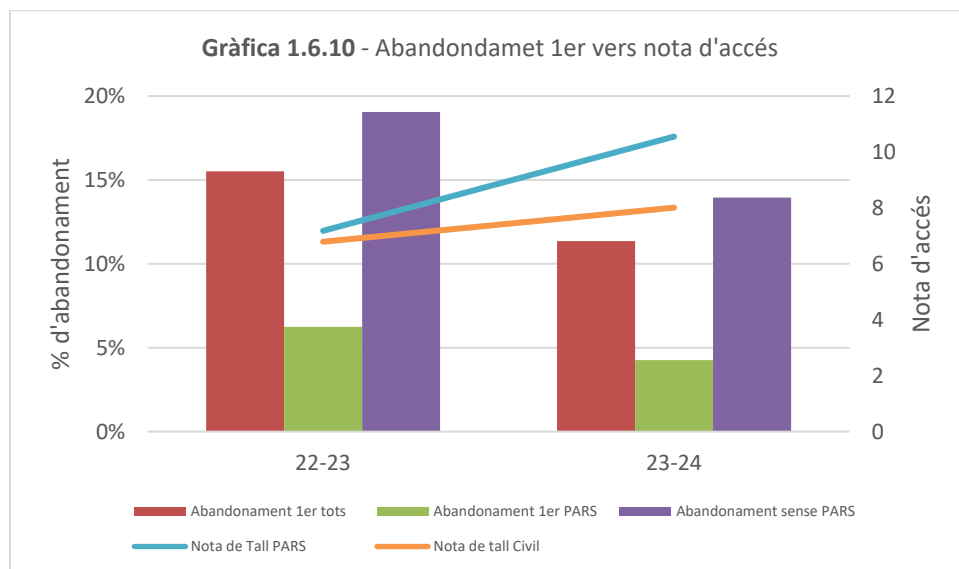
Taxes previstes a la verificació

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

Analitzant les dades obtingudes en vers les previstes, podem dir: que les dades de graduació, no estan disponibles, ja que l'estudi es va implantar al 2020, i fins l'octubre no tindrem dades de taxa de graduació. En el cas de les dades d'abandonament, estem amb el mateix cas, no obstant, les dades d'abandonament de 1er curs(gràfica 1.6.09) (E08 i E09):

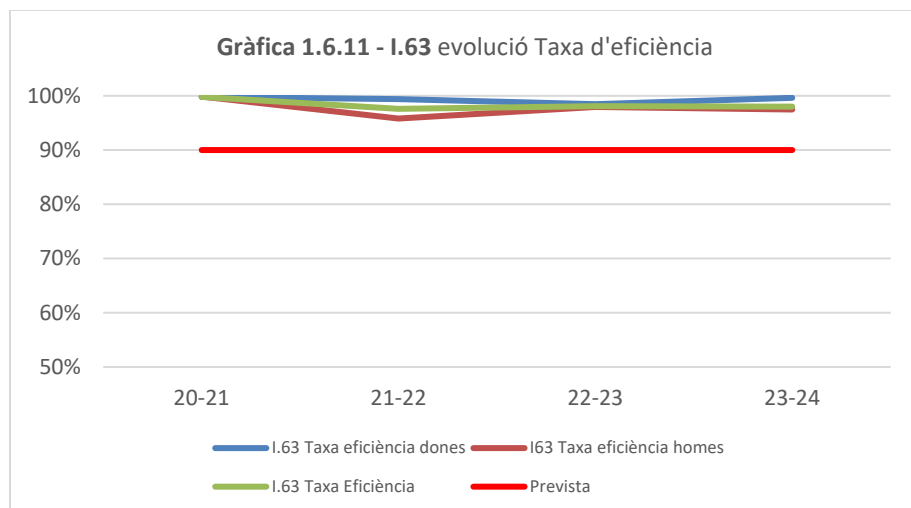


Mostren uns valors en clara disminució, passant del 23,74% en el pitjor dels casos, al 15,91% al darrer curs. Creiem que aquest canvi de tendència es deu a dues causes, per un costat la implementació dels plans de millora ([250.M.172.2022](#) de l'antic sistema), i per altre costat, l'inici del PARS (Programes acadèmics de recorregut successiu (grau +màster)), aquest es va posar en marxa al curs 2022-23, una de les diferències bàsiques que es poden veure són les dades comparades de percentatge d'abandonament a 1er entre el col·lectiu de Grau de Civil i el PARS vers les dades d'accés d'aquests col·lectius (gràfica 1.6.10) ([E08](#) i [E09](#)).

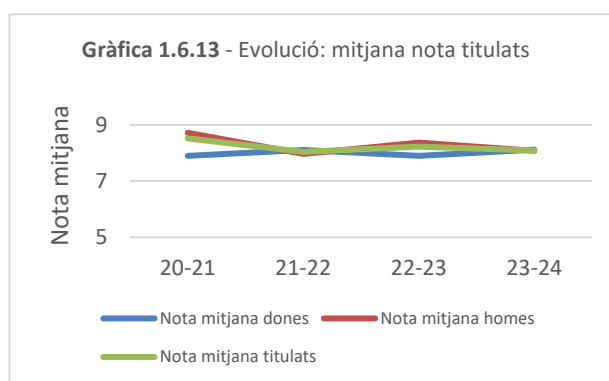
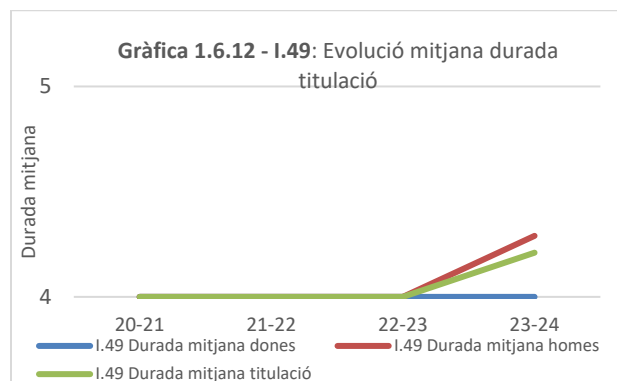


Les taxes d'abandonament de 1er, sent més baixes que als períodes anteriors (al voltant del 18%), fet que es pot associar a l'esmentat pla de millora [250.M172.2022](#); la posada en marxa dels PARS ha portat un col·lectiu d'estudiantat, amb unes notes d'accés més altes, que sembla tenen molta influència, no sols en la seva capacitat, sinó també en la motivació en vers als estudis. La gràfica 1.6.10 mostra com aquest col·lectiu genera una taxa d'abandonament al voltant del 5%, mentre el col·lectiu dels estudis de Civil es mou al voltant del 20% amb una clara tendència a la baixa (14% en el darrer curs), que fa que el índex general per a tot l'estudiantat es situe al voltant del 11%, molt lluny del 30% previst d'abandonament general i per tant resultats altament positius i satisfactoris.

Respecte de la taxa d'eficiència, a la gràfica 1.6.11([E08](#) i [E09](#)):



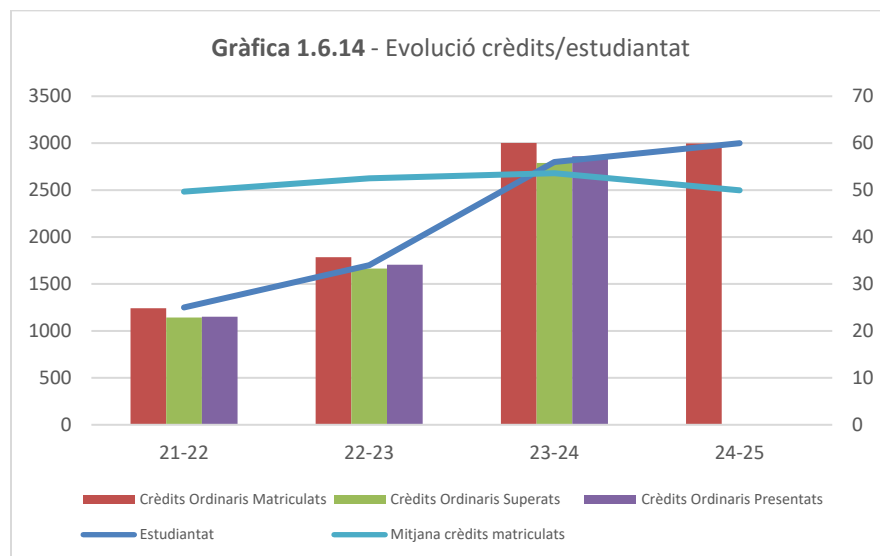
es mostra l'evolució de la taxa d'eficiència. Podem comprovar, que aquesta s'ha situat a prop del 100%, molt superior a la taxa prevista del 90%. Dada altament positiva en relació a la qualitat del programa formatiu.



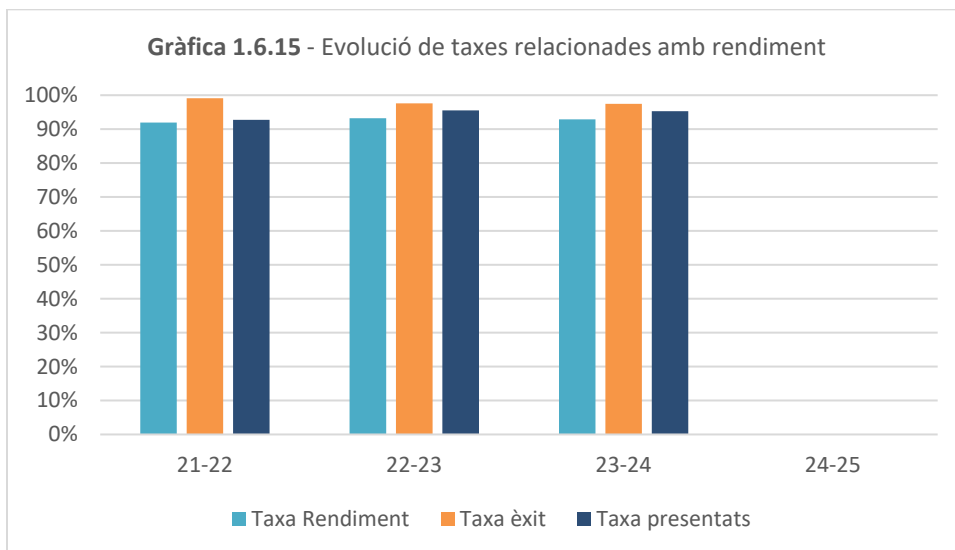
La durada mitjana de la titulació (I.49)(gràfica 1.6.12) (E08 i E09), es una mica més alta(4,21) que el temps previst de 4. Cal destacar que mentre el col·lectiu de dones conserva el valor del 4 previst, és entre el col·lectiu homes, on el valor supera l'esperat i fa que el resultat de la titulació sigui més alt de l'esperat. La gràfica 1.6.13 mostra l'evolució de la nota mitjana dels titulats, aquest valor s'ha mantingut molt estable al període analitzat, sempre amb valors superiors a 8, i sense diferències significatives entre els col·lectius de perspectiva de gènere. Cal tenir en compte, que l'estudiantat font d'aquest paràmetre corresponen a adaptats de l'estudi anterior ja que el Grau d'Enginyeria Civil 2020 es va posar en marxa precisament a aquest curs 2020. Els primers titulats del grau analitzat, que han accedit a l'estudi GEC2020, com a nou accés han estat al curs 23-24.

M.U. en Mobilitat Urbana

La gràfica 1.6.14(E08 i E09) mostra l'evolució de la quantitat d'estudiantat respecte dels crèdits matriculats, presentats i superats. Es pot apreciar que la mitjana de crèdits matriculats per estudiant/a es mou al voltant de 50 per curs, lleugerament inferior als crèdits dissenyats per curs.



Aquestes dades donen com a resultats las taxes representades a la gràfica 1.6.15(E08 i E09):



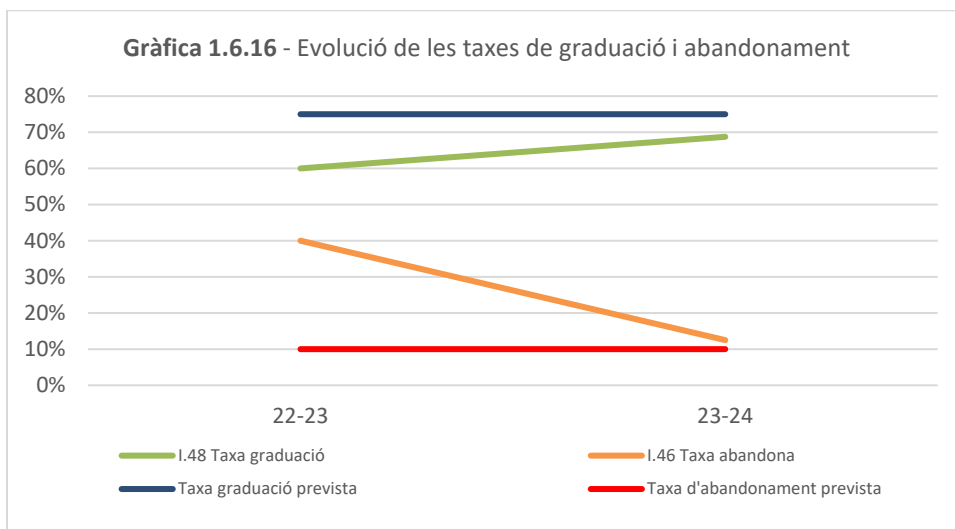
Com es pot apreciar a la gràfica 1.6.15(E08 i E09), totes las taxes superen el 90%, sent la taxa d'èxit molt relevant ja que s'apropa bastant al 100%. Des del nostre punt de vista, resultats molt positius, en quan al rendiment i aprofitament de l'estudiantat.

Respecte de les taxes previstes a la [verificació](#) (apartat 8) de la titulació:

Taxes previstes a la verificació

Taxa graduació	75%
Taxa d'abandonament	10%
Taxa d'eficiència	90%

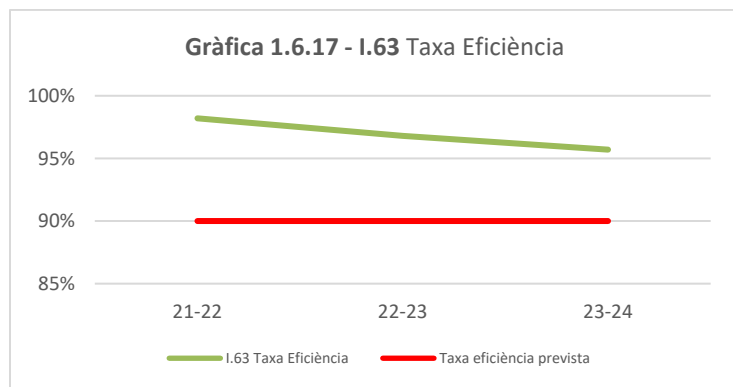
Els resultats obtinguts es representen el les gràfiques següents:



A la gràfica 1.6.16(E08 i E09), es pot apreciar que la taxa de graduació(I.48) sempre ha estat inferior a la prevista. Com ja s'ha comentat en apartats anteriors, les especials característiques d'aquesta titulació, fa que el segon any d'estudis, el col·lectiu d'EIT, van a un altre universitat, on acaven, els certificats acadèmics d'aquest col·lectiu arriba molt més tard, i per tant el tament de l'expedient per titulació, es fa molt més tard en el millor dels casos, però molts d'aquest expedients son declarats com abandonament

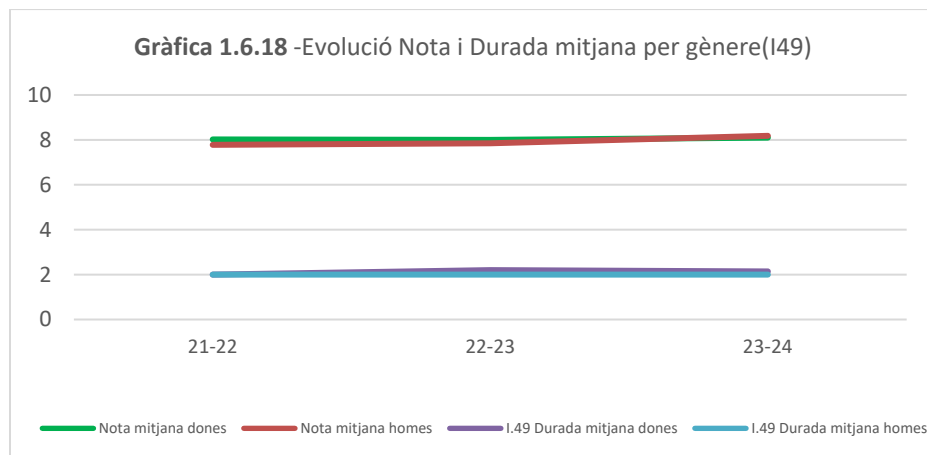
per tenir dos períodes de matrícula seguits sense matrícula(es part dels protocols establerts per serveis centrals pel càlcul de dades, aquest extrem ja ha estat comunicat a serveis centrals per tal que es pugui revertir la situació, i està en estudi la cerca de una possible solució). En la gràfica 1.6.16(E08 i E09), també es pot veure que la taxa d'abandonament, degut als comentaris fets anteriorment, també ha estat sempre per sobre del previst, malgrat amb el temps ha disminuït notablement apropant-se als resultats previstos.

En quant a la taxa d'eficiència(I63), la gràfica 1.6.17(E08 i E09), mostra l'evolució al llarg del període analitzat:



En aquest cas la Taxa d'eficiència, sempre ha estat superior a la prevista, i sempre s'ha mantingut per damunt del 95%, resultat que es valora molt positivament.

En referència a la nota mitjana de la titulació, i la durada mitjana de la mateixa, la gràfica 1.6.18(E08 i E09):



Mostra els resultats obtinguts, tots dos indicadors no mostren diferències respecte de la perspectiva de gènere, la durada mitjana de la titulació s'ha mantingut propera a la durada prevista de la titulació, i en quan a la nota mitjan sempre al voltant de 8, resultats tots dos que es valoren molt positivament.

3. Pla de millora

Codi	Nom	Nivell d'afectació	Estat	Termini	Responsable	Dimensió	Diagnòstic	Acció proposada	Objectiu a assolir	Indicadors amb valors	Actuacions realitzades	Origen (informe)	Valoració tancament
250.M.183 .2023	Introducció als ODS	Manual Qualitat propi	En curs	31-12-2025	Sotsdirectora de Qualitat Docent, Gènere i Sostenibilitat	-	L'Agenda 2030 de Nacions Unides, aprovada l'any 2015 i concretada en els 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible, és un referent obligat per desplegar el compromís social de la universitat. Amb l'acord CG/2022/03/22, de 5 d'abril de 2022, del Consell de Govern de la UPC es deriva el Pla UPC Sostenible 2030 que contribueix en 9 ODS. Per tal d'adaptar aquests acords al pla abans mencionat, cal facilitar al PDI i PAS de l'Escola la integració dels ODS a la docència.	Curs/tallers Introducció als ODS (impulsat per la sotsdirecció de Qualitat Docent, Gènere i Sostenibilitat de l'Escola de Camins i organitzat des del Servei de Desenvolupament Professional de la UPC)	Donar a conèixer al personal de l'Escola de Camins tot allò referent als ODS.	Nom de l'indicador: % de personal que ha fet el curs Valor inicial (actual): 2% Valor mínim acceptable: 33% Valor meta (a assolir): 50% Valor resultat final (un cop tancada la proposta): 80%	Curs Impartit 2021 INFORME PROJECTE ODS-TOOLKIT CAMINS 06/2022 Millora a la docència 22-23	Informe d'avaluació interna	
250.M.182 .2023	Canvi de quadrimestre d'oferta dues assignatures optatives	Grau en Ciències i Tecnologies del Mar	Finalitzada	31-12-2024	Sotsdirector i cap d'estudis del Grau en Ciències i Tecnologies del Mar i cap d'estudis del Grau d'Enginyeria Ambiental	1.3	Per tal de facilitar a l'estudiantat la selecció d'assignatures optatives del quart curs, les assignatures 250584 ECOLOGIA I FISIOLOGIA D'ORGANISMES AQUÀTICS i l'assignatura 250591 ENGINYERIA DE PROJECTES AQUÍCOLES, passen a	Canvi de quadrimestre d'impartició de dos assignatures optatives.	Ampliar la diversificació temporal de l'oferta d'assignatures optatives del quart curs de la titulació	Nom de l'indicador: Valor inicial (actual): Valor mínim acceptable: Valor meta (a assolir): Valor resultat final (un cop tancada la proposta):	Canvi de quadrimestre d'impartició de les assignatures optatives: 250584 ECOLOGIA I FISIOLOGIA D'ORGANISMES AQUÀTICS 250591 ENGINYERIA DE	Informe d'acreditació dels programes formatius	S'ha facilitat la selecció d'assignatures optatives del darrer curs de la titulació

							ser ofertes al quadrimestre 8 de la titulació i d'aquesta forma facilitar la selecció d'assignatures optatives de la titulació (quadrimestres 7 i 8).				PROJECTES AQUÍCOLES		
250.M.180.2023	Redisseny de les sessions informatives de les jornades de portes obertes dels graus de l'Escola	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona	En curs	30-09-2025	Sotsdirector de Promoció	1.3	Al llarg del curs 2020-2021, i encara en pandèmia, es va decidir que per seguretat sanitària i per tal d'unificar esforços, les sessions informatives de les jornades de portes obertes es farien de tots els graus de l'Escola alhora. Potser aquesta acció ha fet que el grau en Ciències i Tecnologies del Mar quedés més diluït entre la resta de graus atesa una major visibilitat de l'àmbit de l'Enginyeria Civil. Un cop observada la tendència en dos cursos seguits, la direcció de l'Escola ha redissenyat les sessions informatives de les portes obertes, disgregant aquestes en sessions específiques pel diferents graus.	Disgregar les sessions informatives de les jornades de portes obertes dels graus.	Augmentar la demanda en primera preferència dels Graus de l'Escola	Nom de l'indicador: Demanda en primera preferència dels graus de l'Escola Valor inicial (actual): 43,3% Valor mínim acceptable: 50 % Valor meta (a assolir): 60% Valor resultat final (un cop tancada la proposta): 60%	Les sessions informatives de les jornades de portes obertes dels graus, han estat segregades per grau. Els resultats pel curs 2023-24 han estat molt positives, revertint la situació detectada fins ara. S'acorda fer el seguiment un curs més per tal de assegurar que els canvis han tingut una incidència remarcable en el canvi de tendència.	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	
250.M.179.2023	Determinar si els paràmetres utilitzats actualment per calcular la taxa d'abandonament en el cas del	M.U. en Mètodes Numèrics en Enginyeria	Finalitzada	30-06-2023	Coordinador del màster	6.3	L'actual taxa d'abandonament del MMNE és molt superior a l'esperada. Cal estudiar al detall la població implicada, i determinar si els actuals paràmetres	Determinar, juntament amb el GPAQ-UPC, si els paràmetres de càlcul de la taxa implicada son adients en el cas del MMNE	Determinar si els paràmetres de càlcul de la taxa d'abandonament en el cas del MMNE son adients.	Nom de l'indicador: Taxa d'abandonament Valor inicial (actual): 28,6% Valor	S'han començat les anàlisis de dades en profunditat, per tal de poder determinar si	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	Una vegada revisats els criteris, procediments i processos, es van introduir els canvis necessaris. El resultat obtinguts son: al 20-21 la taxa

	MMNE son les més adients.						utilitzats per calcular-la en el cas del MMNE, son adients.			mínim acceptable: >15% Valor meta (a assolir): >15% Valor resultat final (un cop tancada la proposta): >15%	els actuals paràmetres de càlcul de la taxa són adients a les característiques del programa(aquest programa no sols té una gran mobilitat sinó que té varies dobles titulacions amb universitats estrangeres), el que comporta que distorsionin segons quines dades ja que els terminis d'entrega d'informació, etc no correponen amb els terminis establerts en el càlculs.		d'abandonament era de 42,86, al 23-24 amb el 13,33%. Objectiu previst alcançat.
250.M.178 .2023	Estudiar amb detall el increment de la taxa d'abandonament del màster el darrer curs	M.U. en Enginyeria Estructural i de la Construcció	Finalitzada	30-06-2023	Coordinador del programa	6.3	S'ha detectat un increment de la taxa d'abandonament que ha superat els valors previstos a la memòria de verificació del programa. Cal estudiar en detall aquestes dades per tal de determinar les causes que l'han provocada, i dissenyar un pla d'acció per tal de revertir-la.	Estudiar en detall la població implicada en aquestes dades, i arribar a determinar les causes, per tal de poder posar en marxa un pla d'acció enfocat en el seu revertiment.	Determinar les causes del augment de la taxa d'abandonament.	Nom de l'indicador: Taxa d'abandonament Valor inicial (actual): 10,40% Valor mínim acceptable: <10% Valor meta (a assolir): <10% Valor resultat final (un cop tancada la	Per les dades analitzades, sembla bastant probable, que la crisi deguda a la pandèmia provocada pel COVID, i tenint en compte que gran part del l'estudiantat d'aquest màster són estrangers, l'afectació hagi estat elevada, perquè viatjar i desplaçar-se durant aquest	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	S'ha fet un seguiment de la taxa i s'ha pogut comprovar que ha anat baixant, 23-24 8,47% 22-23 20,51% 21-22 10,42% 20-21 7,69% , molt per Baix de la taxa prevista. Per tant creiem que l'hipòtesi plantejada era correcta, temporal i deguda a la crisi del COVID.

										proposta): <10%	període va estar pràcticament impossible. No obstant, es mantindrà sota observació aquest indicador per aquest programa i oberta aquesta proposta, per tal de poder confirmar que realment ha estat aquest el motiu del increment de la taxa d'abandoname nt.		
250.M.177 .2023	Estudiar la taxa d'abandonament a 1er any de l'últim període analitzat 2021-22	M.U. en Enginyeria de Camins, Canals i Ports	Finalitzada	30-09- 2024	Coordinador del màster	6.3	S'ha detectat un increment en les dades d'abandonament de 1er any al MECCP en el procés de seguiment de la titulació, cal estudiar aquestes dades amb més detall, i fer un seguiment específic per veure si és puntual o hi ha alguna causa de fons sobre la que calgui actuar-	Estudiar en detall la població implicada per tal de determinar si és puntual aquest increment o hi han causes sobre les que calgui actuar.	Determinar les causes del increment en la taxa d'abandonament de 1er en la titulació	Nom de l'indicador: Taxa d'abandona ment a 1er any Valor inicial (actual): 19,05% Valor mínim acceptable: 5% Valor meta (a assolir): >10% Valor resultat final (un cop tancada la proposta): >5%	S'ha posat en marxa un anàlisi de dades més exhaustiu per tal de determinar si l'anàlisi de la incidència del covid ha tingut un pes determinant en els resultats d'aquest programa, s'espera que amb l'evolució i les dades del curs 2023-24 es pugui determinar d'una manera efectiva.	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	Efectivament el resultat 23-24 ha estat 4,49% Per tant creiem que la hipòtesi plantejada era correcta, temporal i deguda a la crisi del COVID.

250.M.176 .2022	Modificació de les condicions d'accés al MECCP	M.U. en Enginyeria de Camins, Canals i Ports	Finalitzada	08-03-2024	Cap d'Estudis del MECCP	1.3	A la comissió acadèmica del màster celebrada el 27-11-2019 es va acordar modificar les condicions d'accés al màster tal i com estaven definides al VERIFICA. 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	Realització de la modificació	Modificació de la memòria verificada	Memòria modificada	Una vegada aprovada per la comissió acadèmica del màster es va portar a a Consell de Govern: 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. Enviat a AQU. Actualment a l'espera de resposta per part d'AQU	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	Modificació portada a terme. Autoritzada per AQU
--------------------	--	--	-------------	------------	-------------------------	-----	---	-------------------------------	--------------------------------------	--------------------	---	--	--

							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"						
250.M.175 .2022	Modificar el nom de algunes assignatures	Grau en Enginyeria Civil	Finalitzada	01-03-2025	Cap d'estudis del Grau en Enginyeria Civil pla 2020	1.3	Modificar el nom d'unes poques assignatures per tal de recollir una nomenclatura més d'acord a les tendències actuals	"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	Modificació del nom de les assignatures proposades	Nom d'assignatures modificades	Aprovat per Junta d'Escola del 16-02-2022	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	Modificació portada a terme, presentada a AQU i autoritzada

								Projectes i Obres - Gestió de Projectes i Obres per Gestió de la Construcció - Projecte d'Obres Públiques per Projectes d'Enginyeria					
250.M.174. .2022	Informació equipaments i recursos per a la pràctica en el mar	Grau en Ciències i Tecnologies del Mar	Finalitzada	01-03-2025	Cap d'estudis del grau en Ciències i Tecnologies del Mar	6.3	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.	Creació de subapartat de recursos a la pagina web de la titulació.	Informació dels equipaments i recursos a la pàgina web de la titulació.	Subapartat implementat en el programa formatiu.	En marxa el rediseny de l'apartat corresponen del web on es dona la informació relativa al programa d'estudis	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	S'ha modificat la pàgina web de la titulació per tal d'oferir la informació requerida
250.M.173. .2022	Obligatorietat assignatura Pràctiques en empreses	Grau en Ciències i Tecnologies del Mar	Finalitzada	01-03-2025	Cap d'estudis del grau en Ciències i Tecnologies del Mar	1.3	L'informe de verificació de la titulació recomana que, en al mesura del possible, l'assignatura de pràctiques en empresa es converteixi en obligatòria	Acció 1: Observació de la demanda de pràctiques en empresa per l'estudiantat. Acció 2: valoració de l'entorn empresarial.	Valoració de la idoneïtat de convertir en obligatòries les pràctiques en empresa.	Informe de valoració amb indicadors per a la presa de decisions.	- 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.	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	S'ha conclòs que no es adient portar a terme la modificació de les pràctiques en empreses a obligatòries
250.M.172. .2022	Aprofundir, ampliar i incidir en la tutorització de l'estudiantat	Grau en Enginyeria Civil	En curs	26-09-2024	Sostdirector de Qualitat i Coordinadors de programes	6.3	En el seguiment de titulació s'ha detectat que les mesures que s'han aplicat fins ara per a millorar les taxes d'abandonament en alguns programes d'estudis no han	Ampliar, aprofundir, intensificar i incentivar la tutorització de l'estudiantat amb problemes de rendiment per millorar les taxes	Millorar les taxes d'abandonament dels programes d'estudi que tenen una desviació excessiva respecte de les taxes proposades a la	Millorar, amb una baixada, les taxes d'abandonament dels	La Comissió acadèmica del programa ha indicat a coordinadors de curs i de línia, que cal fomentar,	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	

							donat els resultats previstos. S'ha detectat que gran part de l'estudiantat amb problemes de rendiment, és reaci, o poc constant en la tutorització. Cal analitzar les causes i aprofundir en la incentivació de les tutories.	d'abandonament d'estudis.	verificació de la titulació.	programes afectats	incentivar i aprofundir en la tutorització d'estudiantat amb problemes de rendiment. S'acorda ampliar el termini fins finalitzar el curs 2023-24		
250.M.171.2020	Canvi d'obligatorietat en les pràctiques externes	M.U. en Mètodes Numèrics en Enginyeria	Finalitzada	15-04-2022	Coordinador del MNE	1.3	La comissió acadèmica del màster ha detectat dificultats per part dels estudiants de trobar empreses on realitzar aquestes pràctiques, degut entre altres, a les condicions prescrites per la UPC (temes administratius com ara vises, etc.) i d'altres com ara problemes de comunicació (un percentatge elevat d'estudiantat no tenen prou coneixements de castellà i/o català ja que són estrangers).	Canviar les pràctiques externes d'obligatòries a optatives. Oferir com alternativa assignatures que garanteixin l'obtenció de les competències relacionades.	Eliminar les dificultats que troba l'estudiantat estranger per realitzar les pràctiques externes.	Indicadors: Nombre de instàncies demanant alternatives a les pràctiques externes. Valors esperats: 0	S'ha plantejat a AQU una modificació de la titulació en la què es contempla que les pràctiques obligatòries passin a ser optatives.	Informe de seguiment dels programes formatius del Centre	S'ha portat ha terme la modificació del programa aprovat per AQU
250.M.168.2019	Redefinició dels enllaços del web del centre, per a cada titulació, amb l'objectiu de facilitar i millorar l'accés tant a professorat, com a resultats relacionats amb cada programa formatiu impartit al centre.	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona	Finalitzada	30-09-2022	Subdirector de Planificació i Qualitat Acadèmica	2.1	S'ha detectat que quan es busca informació referent al professorat dels diferents programes formatius no es troba d'una forma àgil, atès que les etiquetes descriptives dels enllaços no són prou aclaridores. Tanmateix, la informació relativa als resultats de satisfacció	Acció 1: Reformular els descriptius dels enllaços associats a la diferent informació dels programes formatius. Acció 2: Incloure un enllaç directe als resultats de satisfacció d'empleadors	Facilitar l'accés a la informació pública associada a cada programa formatiu, en referència a professorat i resultats.	Enllaços implementats en els diferents programes formatius.	S'ha millorat la informació a la pàgina web de cada titulació, incloent-hi en el pla d'estudis i dins de cada assignatura l'enllaç a la guia docent pertinent.	Informe d'acreditació dels programes formatius	Informació inclosa al web

							dels empleadors no queda prou accessible.						
250.002	Augmentar el índex de satisfacció de l'estudiantat amb la titulació.	M.U. en Mobilitat Urbana	En curs	31-03-2026	Coordinador del màster	1.4	Es detecta que el índex de satisfacció de l'estudiantat amb la titulació no es prou bo.	Implementar una sèrie d'accions que recolzin i donin suport a l'estudiantat de la titulació.	Augmentar el índex de satisfacció de l'estudiantat amb la titulació.	Nom de l'indicador: I50 Satisfacció estudiants amb docència Valor inicial (actual): 3,88 la darrera enquesta Valor mínim acceptable: 3 Valor meta (a assolir): superior 3 en totes les assignatures Valor resultat final (un cop tancada la proposta): superior a 3 en totes les assignatures	Es van dissenyar un conjunt d'accions per tal de recolzar i donar suport a l'estudiantat. Aquestes van ser presentades a l'estudiantat el 28-02-2025. https://camins.upc.edu/ca/escola/qualitat/acreditacio/evidencies-2025/presentacion-eit-280225.pdf	Informe d'acreditació dels programes formatius	
250.001	Analitzar amb detall el PDI sense tram docent o de recerca viu, per esbrinar les causes.	Grau en Enginyeria Ambiental	En curs	31-12-2025	Cap d'estudis GEA	4.1	S'ha detectat un percentatge apreciable de PDI sense tram docent i/o de recerca viu.	Analitzar en detall aquest col·lectiu i intentar determinar les causes de la manca de trams vius.	Disminuir progressivament el % de trams docents i/o de recerca no vius entre el PDI de la titulació.	Nom de l'indicador: I54. I53 Valor inicial (actual): 37,5% Valor mínim acceptable: 20% Valor meta (a assolir): 30% en un curs Valor resultat final (un cop tancada la	Extracció de les dades del PDI relacionat	Informe d'acreditació dels programes formatius	

										proposta): 20%			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--